

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

UNAN-Managua

Facultad Regional Multidisciplinaria, Estelí

FAREM-Estelí



Departamento de Ciencia, Salud y Tecnología

Turismo Sostenible

Seminario de Graduación para optar al título de Licenciatura en Turismo Sostenible

Tema

Líneas de acción para el desarrollo turístico del Centro Experimental “El Limón”, en la comunidad “El Limón” del departamento de Estelí, segundo semestre 2015

Autoras

Br. Blandón Ruiz Janixa Junieth

Br. Martínez Hernández Dary María

Br. Orozco Velásquez Nohelia Elizabeth

Tutora:

MSc. Briones Aminta

Enero, 2016



Dedicatoria

Este trabajo está dedicado con mucho amor a nuestros padres y a los profesores que nos dieron su apoyo en todo momento para culminar con éxito nuestra carrera.

A todos/as las personas que aportaron para el desarrollo de nuestra monografía, trabajamos transparentemente con respeto y humildad sin forzar a otros a creer en lo que creemos, ofreciéndolo de corazón a aquellos que nos apoyaron a mantenernos dentro de los lazos de la educación, esto significa en resumen, ofrecer nuestro trabajo a Dios.



Agradecimiento

El presente trabajo se lo agradecemos primeramente a Dios por permitirnos esta experiencia dentro de la universidad, a nuestros padres y familiares porque nos brindaron su apoyo tanto moral y económico para seguir estudiando y lograr el objetivo trazado para un futuro mejor y ser orgullo para ellos.

Gracias a la UNAN-MANAGUA y a la Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM-Estelí nuestra alma mater por permitirnos convertirnos en profesionales en lo que tanto nos apasiona.

Gracias a cada maestro que hizo parte de este proceso integral de formación.

Esta tesis perdurará dentro de los conocimientos y desarrollo de las demás generaciones que están por llegar.

Finalmente agradecemos a quienes leen este trabajo y a quiénes permiten que esta investigación forme parte de su repertorio de información mental.

Gracias.



Resumen ejecutivo

La presente investigación aborda el tema Líneas de acción para el desarrollo turístico del centro experimental “El Limón”, en la comunidad “El Limón” del departamento de Estelí; de manera general se pretende crear acciones para el desarrollo turístico de este centro articulándolo a los demás atractivos de la comunidad.

Este estudio ha sido desarrollado desde un enfoque cualitativo, ya que manifiesta elementos que ameritan descripción más que variables estadísticas por lo cual se plantea con alcance descriptivo, la recolección de los datos fue a través de fuentes primarias para el estudio territorial de la zona; y a través de fuentes secundarias entre ellas las entrevistas.

Este trabajo está dividido en X capítulos que marcan el camino para la correcta consecución de los objetivos propuestos.

Del capítulo I al IV, se abordan de manera general la introducción, los antecedentes, la justificación y la problemática de estudio.

En el V capítulo, se determina el objetivo general: Diseñar líneas de acción para el desarrollo turístico del centro experimental “El Limón” y los objetivos específicos: Describir la situación actual del centro experimental “El Limón”, identificar los recursos turísticos con los que cuenta, caracterizar los recursos potenciales que son susceptibles a ser transformados en producto turístico y formular un plan de acción para la promoción y desarrollo turístico del centro.

El VII capítulo aborda la fundamentación teórica para la cual se hizo necesario la revisión de libros de diversos autores entre los que se destacan: Destinos turísticos de éxito: diseño, creación, gestión y marketing de Bernet; Marketing de destinos turísticos: análisis y estrategias de desarrollo de Alcañiz y Promoción turística: un enfoque metodológico de Acerenza.



En el VIII capítulo se plantea la metodología en donde se determina el área de estudio, tipo de investigación, universo, muestra y las etapas de investigación.

En el IX capítulo se elaboran los resultados como el diagnóstico situacional del territorio, inventario de recursos turísticos y se realiza el plan acción, el cual está encaminado al desarrollo turístico del centro “El Limón”.

En el X capítulo se presentan las conclusiones de acuerdo a los objetivos establecidos.

Palabras claves: turismo, promoción turística y líneas de acción para el desarrollo turístico.



Índice

I. Introducción.....	1
II. Antecedentes	3
III. Justificación	6
IV. Planteamiento del problema	8
V. Objetivos.....	9
VI. Preguntas directrices	10
VII. Marco teórico.....	11
VIII. Diseño metodológico.....	17
IX. Resultados.....	22
9.1 Resultado 1: Diagnóstico de la situación actual del centro	22
9.1.1 Definición de área de estudio.....	22
9.1.2 Clima	23
9.1.3 Vías de acceso	24
9.1.4 Fuentes de agua	24
9.1.5 Servicios Básicos	25
9.1.6 Comunicación.....	25
9.1.7 Estructura y funcionamiento del centro experimental “El Limón”	25
9.1.8 Flora en el Centro experimental	28
9.1.9 Fauna del centro experimental.....	36
9.1.10 Estructura administrativa del centro experimental “El Limón”	41
9.1.11 Actividades turísticas que se pueden realizar en el centro	42
9.1.12 Posibles consumidores	42
9.2 Resultado 2. Caracterización de los recursos potenciales	43
9.3 Resultado 3. Plan Acción.....	54
9.3.1 Circuito turístico del centro experimental “El Limón”	57
9.3.2 Paquete turístico	58
9.3.3 Panfleto	60
9.3.4 Brochure	61
9.3.5 Página de facebook.....	62
9.3.6 Video	63
9.3.7 Estructura organizativa para el turismo educativo del centro experimental	64
X. Conclusión	66
XI. Bibliografía	68
XII. Anexos	70
Anexo 1: Análisis FODA del centro experimental “El Limón”	70
Anexo 2: Ficha de clasificación de atractivos.....	71



Anexo 3: Presupuesto para la ejecución de las líneas de acción para el desarrollo turístico del centro experimental “El Limón”	72
Anexo 4: Instrumento utilizado para la recolección de datos.....	73
Anexo 5: Fotos	74



Acrónimo

CIEA: Centro de Investigación y Educación Ambiental

CURN: Centro Universitario Leonel Rugama

ENACAL: Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados

FAREM: Facultad Regional Multidisciplinaria

INTUR: Instituto Nicaragüense de Turismo

OMT: Organización Mundial de Turismo

ONG: Organización No Gubernamental

TO: Tour Operador

TROPISEC: Trópico Seco

UAB: Universidad Autónoma de Barcelona

UNAN: Universidad Autónoma de Nicaragua



I. Introducción

Según el último número del Barómetro de la Organización mundial del turismo (OMT) en el 2014 las llegadas de turistas internacionales alcanzaron la cifra de 1.138 millones, lo que supone un incremento del 4,7 % con respecto al año anterior. La previsión para el 2015 es que el turismo internacional aumente entre un 3% y un 4% y siga contribuyendo a la recuperación económica mundial.

A partir del siglo XX, el turismo se convirtió en uno de los principales componentes de la balanza comercial a nivel mundial, conforme ha avanzado el turismo, ha surgido una clasificación importante de diferentes ramas turísticas, tal es el caso del turismo rural, turismo convencional, turismo médico, turismo científico, Turismo educativo, entre otros.

Actualmente el turismo educativo es una de las tendencias con mayor crecimiento en Costa Rica, ya que es frecuente que el personal docente, tanto de primaria como de secundaria, busquen mejorar el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, el cual se lleva a cabo mediante visitas a proyectos de Turismo educativo que generen aportes significativos en su formación académica, personal y social.

Este tipo de turismo se ha convertido en una valiosa herramienta pedagógica para los docentes, ya que permite la construcción de nuevos escenarios educativos, impactando con ello a la población estudiantil y docente, ya que es una manera diferente y atractiva de aprender.

De igual manera pretende ofrecer actividades sobre diversas temáticas de interés, tales como agricultura, ganadería, ecología, prácticas amigables con el medio ambiente, conservación ambiental, fincas integradas, entre otros ejes temáticos; que mediante una metodología de aprendizaje participativa lleve a la población estudiantil y docente a aprender, descubrir y a la vez divertirse en el proceso de aprendizaje.



Nicaragua cuenta con los recursos necesarios para ofrecer el Turismo educativo pero los sitios que están trabajando directamente con investigaciones, experimentos o actividades educativas no se han visualizado en materia turística; como es el caso del centro experimental “El Limón” de la comunidad “El Limón” ubicado en el departamento de Estelí que durante una década no incursiono en este rubro sin embargo cuenta con recursos que pueden ser ofertados a través del turismo educativo, turismo científico, agroturismo y turismo rural comunitario.

Es por ello que a través de este trabajo se diseñaron líneas de acción para el desarrollo turístico del centro experimental “El Limón”, en la comunidad “El Limón” del departamento de Estelí durante el segundo semestre del año 2015; por medio de un diagnóstico situacional del centro, la caracterización de los recursos potenciales que son susceptibles a ser transformados en producto turístico y la formulación de un plan de acción para la promoción y desarrollo turístico del centro.

Las técnicas utilizadas fueron la visita in situ, las entrevistas y grupos focales a informantes claves, seleccionados en base a criterios, para darle repuesta a nuestro tema de investigación.

La teoría está centrada en ejes teóricos; los que ayudan a aclarar la posible terminología dudosa al lector.



II. Antecedentes

A través de los años en el centro experimental, se han llevado a cabo diferentes proyectos relacionados directa e indirectamente al Turismo educativo - científico, los cuales han servido como trabajos de final de curso para estudiantes de las carreras de Ciencias ambientales, Biología y Turismo sostenible con el fin de proyectar la estación como un destino turístico enfocado en la enseñanza.

Entre estos trabajos, documentos se destacan:

- Proyecto de vivero forestal; con el fin de la producir plántulas forestales.
- Proyecto de lombrihumus: el objetivo es la producción de cría de lombrices y producción de lombrihumus para el uso en parcelas didácticas de la finca, brindado por el (Trópico seco).
- Proyecto de orquídeas y bromelias: se recopiló y clasifico diferentes especies de orquídeas y bromelias de zonas heterogéneas para su adaptabilidad y con la posibilidad de reproducción in vitro. En este proyecto se establecieron las bases para el cultivo y reproducción de orquídeas del Centro de investigación y educación ambiental (CIEA Limón).
- Proyecto de biodigestor: el objetivo fue evaluar la factibilidad en términos económicos, costes ecológicos como una forma de producción de energía limpia y alternativa. Es un proyecto que no funcionó, puesto que tuvo problemas de ventilación y sedimentación de la materia prima. Era un proyecto demostrativo y para ser utilizado por la familia que vivía en la finca.
- Proyecto de validación del cultivo de uva: consistió en evaluar el comportamiento de la uva en las condiciones ambientales de la zona y la adaptación con fines productivos. El principal problema de este proyecto fue el control fitosanitario y la falta de adopción de las comunidades involucradas en el mismo.



- Implementación de un área de cactáceas: el objetivo era ubicar cactus en la zona más pronunciada de la finca con fines investigativos o con potencial medicinal y alimenticio.
- Diseño de un sendero interpretativo Papalotl: destinado a ser utilizado por estudiantes de colegios de primaria de escuelas urbanas de Estelí. Hace un recorrido de 1500 mts con duración de 1.5 a 2 horas, con paradas para la interpretación ambiental.
- Se han realizado algunos inventarios de flora y fauna en este espacio, estudios de suelo por el Dr. Alcañiz de la UAB- España. Se han implementado parcelas didácticas, con el objetivo de la docencia con prácticas agroecológicas. (Diagnostico Estacion Experimental, 2014)

A partir de ello y como complemento de este sistema, se plantea la inserción de la práctica del turismo mediante un sendero interpretativo, tomando en cuenta la multiplicidad de recursos naturales, humanos y científicos que interactúan en el sitio.

La propuesta de este sendero nace como un trabajo monográfico de estudiantes de la carrera de Ciencias ambientales del CURN (actualmente FAREM, Estelí), con el fin de dar a conocer a estudiantes de cualquier nivel académico, a los pobladores de la comunidad “El Limón” y población en general la importancia que tiene la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, el diseño original contempla un recorrido de ocho paradas, tales como: diferentes formas de vida silvestre, las frutas y lo forestal, el vivero, unión de dos vertientes, parcelas didácticas, lombrihumus, las orquídeas y caseta de capacitación.

A esta propuesta se le han realizado mejoras en diversos trabajos documentales realizados por estudiantes de diferentes carreras entre estos y los más importantes para el presente trabajo están; “Proyecto de restauración del sendero interpretativo “Papalotl” orientado a la mejora del sendero y rotulación del mismo (2,002), así como un proyecto de estudiantes de la licenciatura en computación con la propuesta de un software multimedia (2,006), el cual se pretendía difundir



con un link en la página web de la facultad, en este trabajo también se trató de armonizar investigaciones previas efectuadas en el centro.

- Se han desarrollado diferentes tipos de estudios referente al sitio y los recursos que posee tales como; inventario de orquídeas y de insectos, inventario de las especies arbustivas existentes (octubre 2,002), (Lopez, Espinoza, & Zeledon, 2011)

Cabe señalar que durante el primer semestre del año 2,015 se realizó el plan ambiental del centro experimental; y se elaboró los primeros acápites del presente trabajo monográfico durante el periodo correspondiente a las prácticas de profesionalización de la carrera de Turismo sostenible por estudiantes de V Año, con el tema “Propuesta de desarrollo turístico para el centro experimental El Limón”.

De los trabajos anteriormente mencionados se utilizaron como referencia para el diagnóstico de este estudio los inventarios de orquídeas, especies arbustivas, monografías acerca del uso potencial del centro.



III. Justificación

El centro experimental “El Limón” es un lugar cuya misión es ser un centro académico y de investigación de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, (UNAN Managua/FAREM Estelí), dedicado a generar conocimiento sobre el funcionamiento de los sistemas forestales y agroforestales del trópico seco de Nicaragua, a fin de aportar a la generación de estrategias de gestión, protección, recuperación y uso sostenible de los recursos bosque, suelo, agua y biodiversidad con compromiso ético y social.

Su visión es ser un referente nacional y regional para estudios forestales y agroforestales del trópico seco, líder en la generación de conocimientos incidiendo en la relación hombre-sistema forestal y agroforestal – ambiente de cara al cambio climático global, motivado por el respeto a la naturaleza y su biodiversidad en beneficio de la sociedad.

En este sentido se plantean líneas de acción para el desarrollo turístico del centro con el fin de impulsar el turismo educativo en este sitio, puesto que cuenta con potencial y no es ofertado al mercado turístico debido a que no se había visualizado turísticamente esta estación, no existe estructura organizativa con respecto al turismo, los atractivos existentes se encuentran desarticulados lo que ha generado la ausencia de promoción turística.

Todo lo antes mencionado pone en riesgo el valor de los recursos, imposibilita el desplazamiento de turistas y ocasiona inexistencia de oferta y demanda, aislando al centro de esta industria a pesar del potencial con el que este cuenta.

Por lo tanto con esta investigación se pretende proyectar el centro como un destino emblemático que involucra a los actores locales en el desarrollo de una nueva alternativa de turismo en el departamento de Estelí, en donde los visitantes puedan intercambiar conocimientos y de igual manera mejorar la calidad de vida de los involucrados.



Es importante señalar que los gabinetes de turismo juegan un papel importante en la coordinación de las instituciones, la población y los propietarios de destinos en donde se ubican los recursos turísticos potenciales para el desarrollo sostenible de los mismos. Es por ello que en este trabajo se incluye la participación de las instituciones involucradas que forman parte de la dirección y control del turismo en nuestro país; como lo es INTUR (Instituto Nicaragüense de Turismo) el cual actualmente tiene identificado en el Atlas turístico el centro experimental “El Limón” como un atractivo de la ciudad de Estelí.

Los elementos antes mencionados son fundamentos que le dan base a nuestro trabajo y que ayudan a identificar los problemas que enfrenta este destino y que obstaculizan el avance del turismo.

Cabe recalcar que este sitio es el único centro experimental científico al norte del país; y pertenece a la FAREM-Estelí, el cual debe perfilarse hacia el turismo educativo para transmitir sus conocimientos y contribuir al sector agropecuario a través de técnicas sostenibles de manejo y producción.



IV. Planteamiento del problema

El centro experimental “El Limón” es un destino que cuenta con recursos turísticos los que actualmente se pueden dar a conocer en la industria turística a través del turismo educativo, agroturismo y turismo rural comunitario; la presente investigación trata de darle respuesta a la pregunta siguiente:

¿Por qué no se ha ofertado turísticamente el centro experimental “El Limón”?

No es ofertado a este mercado debido a que no se ha visualizado turísticamente este centro, no existe estructura organizativa con respecto a este rubro y los atractivos existentes se encuentran desarticulados.

Factores que han generado ausencia de promoción turística y ponen en riesgo el valor de los recursos, imposibilita el flujo turístico y ocasiona inexistencia de oferta y demanda; aislando el centro de esta industria a pesar del potencial con el que este cuenta.



V. Objetivos

Objetivo General

- Diseñar líneas de acción para el desarrollo turístico del centro experimental “El Limón”, en la comunidad “El Limón” del departamento de Estelí durante el segundo semestre del 2,015.

Objetivos Específicos

- Describir la situación actual del centro experimental “El Limón”.
- Caracterizar los recursos potenciales que son susceptibles a ser transformados en producto turístico.
- Formular un plan de acción para la promoción y desarrollo turístico del centro experimental “El Limón”.



VI. Preguntas directrices

- ¿Cuáles son las líneas de acción para el desarrollo turístico del centro experimental “El Limón”?
- ¿Con qué recursos cuenta el centro experimental “El Limón” que puede ser transformados en materia turística?
- ¿En qué estado se encuentran los recursos potenciales de la finca “El Limón”?
- ¿Cuáles son las acciones que se deben formular para la promoción y desarrollo turístico del centro experimental “El Limón”?



VII. Marco teórico

En este apartado se aborda el marco teórico de la investigación que está centrado en los siguientes ejes teóricos claves:

Capítulo I: Turismo

1.1 Turismo: Según la Organización mundial del turismo, el turismo consiste en los viajes y estancias que realizan personas en lugares distintos a su entorno habitual (una noche de estadía como unidad y como máximo 365 días, por ocio, negocios u otros motivos).

El turismo se deriva de la palabra latina “Tomus” que quiere decir vuelta o movimiento. Es la naturaleza del ser humano o cambiar de sitio para beneficiarse de las bondades de otros lugares distintos de aquel donde usualmente vive y descansa en ambiente agradable, para esparcimiento y recreación. (Acerenza, 2005)

Es decir, el turismo es una actividad cuyo protagonista es el hombre, por lo que, al desarrollarse en el campo personal, cada quien tiene su interpretación, la cual depende de sus vivencias, deseos, gustos, motivos, cultura, idioma, etcétera.

1.1.1 Turismo educativo: Es aquel turismo donde la motivación principal del turista es la de aprender, siendo una de las corrientes más novedosas en Europa, aunque los viajes de estudios son también un clásico de la historia del turismo. (Bonilla, 2004)

En otras palabras este tipo de turismo es una valiosa herramienta pedagógica, ya que permite la construcción de nuevos escenarios educativos, impactando con ello a la población; es una manera diferente y atractiva de aprender.

1.1.2 Turismo científico: Es aquel que practica el visitante que complementa su tiempo de ocio con la visita a museos didácticos, centros de investigación y de



interpretación, que realiza turismo industrial y que se interesa por espacios geológicos o naturales. (Jafari, 2005)

1.1.3 Agroturismo: es aquel que ofrece actividades relacionadas con el mundo agrario y rural: alimentación con productos de cosecha propia, alquiler de caballos y viajes en carro. Cuya finalidad es mostrar y explicar al turista el proceso de producción en los establecimientos agropecuarios. El agroturismo es una modalidad de oferta turística que consiste en alojarse en casas rurales, de aldea, etc., bien alquilando toda la vivienda con una serie de servicios, bien una habitación o espacio de la misma. (Chavarria, 2004)

El agroturismo permite al visitante estar en contacto directo con la naturaleza y el campo permitiendo la inserción de este en actividades agrícolas y agropecuarias.

1.1.4 Turismo rural comunitario: El turismo rural comunitario es una actividad turística que se realiza en un espacio rural, habitualmente en pequeñas localidades (menores a los 1000 o 2000 habitantes) o fuera del casco urbano en localidades de mayor tamaño. (Pacheco, 2006)

El turismo rural comunitario es aquel donde el visitante busca espacios donde no haya ningún contacto con la tecnología cuyo fin es disfrutar y convivir con diversas personas y conocer su cultura.

1.2 Atractivos turísticos: Son lugares de interés que los turistas visitan, normalmente por su valor cultural exhibido o inherente, su significancia histórica, su belleza, ofrece ocio, aventura y diversión. Un atractivo turístico es aquel lugar que posee un recurso tangible o intangible el cual puede conocer o disfrutar el visitante cuyo fin es distraerse y aprender algo nuevo. (GUPTA & MCINTOSH, 1990)

Esto significa que un atractivo turístico es un lugar de interés que los turistas visitan, generalmente por su valor cultural, significancia histórica, belleza natural o artificial, o para recreación y diversión.



1.2.1 Atractivos turísticos potenciales: Son aquellas características y puntos de interés con mayor atractivo para los turistas que llaman la atención y atrae a los viajeros que buscan más allá de conocer el lugar; llaman la atención de un visitante ya sea por su belleza natural o arquitectónica. (Acerenza, 2005)

1.2.2 Articulación de atractivos turísticos: Es la planificación y gestión para promover un lugar turístico con todo lo necesario para que sea conocido. (Manero, 2003)

1.2.3 Medios para articular atractivos: Son aquellas herramientas que permite que haya actividad en un destino turístico. (Manero, 2003)

1.3 Circuito turístico: es el Conjunto de diversos destinos que se unen en forma articulada y programada. Contemplan recursos naturales, culturales y humanos, así como un conjunto de servicios ofrecidos al turista. El punto de inicio y de fin del circuito es el mismo. (Chan, 2005)

Tipos:

Circuito lineal: son aquellos cuyo trazado es rectilíneo. Corren paralelas a algún accidente geográfico de relevancia o alguna carretera e incorporan sus atractivos.

Circuito circulares o triangulares: tienen trazados que dependen de la localización de los centros o atractivos. En sus trazados estas rutas unen tramos de distintas carreteras.

Es decir, que es un recorrido en forma circular o lineal que pasa por lugares ricos en atractivos y facilidades turísticas; con regreso al mismo sitio de partida.

1.4 Sendero turístico: Es una ruta señalizada o no; que pasa generalmente por las sendas y caminos rurales para practicar senderismo. (GRANDE, 1995)

1.5 Paquete turístico: Un paquete turístico es un producto que se comercializa de forma única. Contiene dos o más servicios de carácter turístico, como alojamiento, manutención y transporte, por el cual se abona un precio dentro del cual el



consumidor no es capaz de establecer un precio individual para cada servicio que se le presta. (Valls, 2004)

1.6 Potencial turístico: Es la suma de los recursos turísticos, accesibilidad y equipamientos de una localidad o territorio, determinan el valor para recibir turismo. (Cerro, 1994)

En otras palabras es el potencial o inventario de todas las riquezas turísticas que existen en el país, región o ciudad.

Capítulo II: Promoción turística

2.1 Promoción turística: es el que Implica la difusión de las bondades de la oferta turística hacia los “clientes” potenciales, es decir dar a conocer el producto turístico. Este incluye tanto los atractivos, como actividades turísticas, infraestructura y todo tipo de servicios que dentro del territorio comunal pueden ser de interés para una visita. (Acerenza, 2005)

2.1.1 Herramientas de promoción: Son aquellas técnicas para promover o difundir ya sea un destino o producto a los turistas a través de medios tecnológicos visuales o auditivos. (Acerenza, 2005)

2.2 Oferta turística: Son los que comprenden el conjunto de bienes y servicios capaces de facilitar la comercialización del producto turístico a fin de satisfacer la demanda de los visitantes, en esta condición se entiende por cualquier establecimiento en donde el cliente y/o usuario son principalmente turistas. Por lo tanto, el mismo deberá cumplir con las siguientes condiciones para establecerse como oferta turística: Vender bienes y servicios que por sus características sean demandados. (Ejarque & Bernet, 2005)

2.3 Demanda turística: Es el conjunto de bienes y servicios que los turistas están dispuestos a adquirir en un determinado destino. (Ejarque & Bernet, 2005)



Se puede definir como la cantidad demandada por el mundo a cada uno de los precios de los productos y servicios que componen los viajes; en el cual la variable más importante que afecta a la demanda es el precio.

Capítulo III: Líneas de acción para el desarrollo turístico

Las líneas de acción para el desarrollo turístico son una guía para obtener resultados positivos al momento de establecer proyectos o trabajos lucrativos en un lugar con características únicas para el turismo.

3.1 Líneas de acción: Una línea de acción es un tipo de plan que prioriza las iniciativas más importantes para cumplir con ciertos objetivos y metas. De esta manera, un plan de acción o una línea se constituye como una especie de guía que brinda un marco o una estructura a la hora de llevar a cabo un proyecto. (Hamele, 2002)

En otras palabras son los aspectos centrales o básicos, para desarrollarse el plan y lograr el propósito general o la visión de futuro; a través de éstas se planea, precisamente acciones que a grandes rasgos, te permiten un logro a futuro.

3.2 Desarrollo turístico: El desarrollo turístico basado en destinos se considera la fórmula territorial y conceptual más operativa y eficaz de planificar y gestionar el turismo. De esta forma se potencia el desarrollo económico y el bienestar de la comunidad, capitalizando la economía local generada por la dinámica empresarial, el mercado laboral y la actividad productiva. Este nuevo enfoque dinamizará el desarrollo de circuitos y corredores, al dejar de lado los límites departamentales que fueron utilizados para delimitar las zonas turísticas.

El desarrollo turístico de un destino, lugar o espacio depende de las estrategias turísticas que se emplean al momento de formular y planificar un proyecto. (Bigné & Andreu, 2000)

4. Centro experimental: Se denomina centro experimental a una escuela de enseñanza donde se imparten diferentes materias. Es un lugar donde se



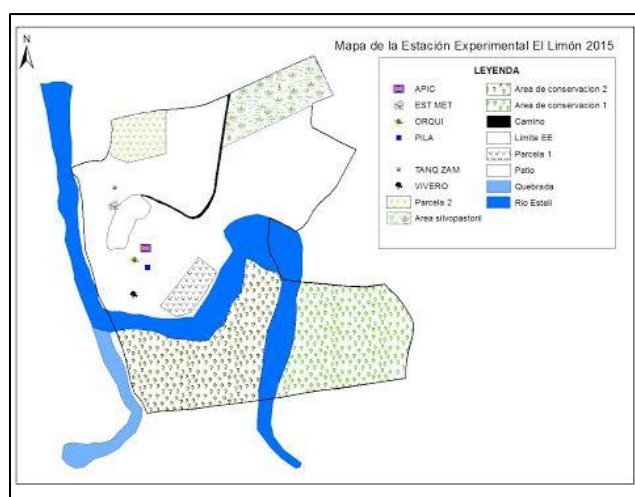
desarrollan experimentos que se aplican en diferentes disciplinas. (Acosta & Madero, 1997)

VIII. Diseño metodológico

Área de estudio: Centro experimental “El Limón”.

Ubicación: El centro experimental “El Limón” se ubica a 2 km de la salida sur de la ciudad de Estelí; tomando como referencia el Instituto Nacional Francisco Luis Espinosa (INFLE), se desplaza hacia el oeste por un camino de tierra compacto por el que se atraviesa un canal de agua, una vez llegada a la comunidad “El Limón” se toma el camino hacia la derecha. (Ver imagen a continuación)

Mapa del centro experimental “El Limón” en el departamento de Estelí.



Fuente: MSc. Edgardo Palacios.

Tipo de investigación: Dicho trabajo investigativo ha sido desarrollado desde un enfoque cualitativo, cabe mencionar que la investigación manifiesta elementos que ameritan descripción más que variables estadísticas por lo cual se plantea como un estudio con alcance descriptivo.

Unidades de análisis

Universo: Comunidad “El Limón”; aproximadamente 56 familias y 186 personas.



Muestra: Centro experimental “El Limón”, trabajadores del centro y pobladores que cumplan con los siguientes criterios:

- Familias más antiguas de habitar en el lugar.
- Familias donde habite al menos una persona de la tercera edad.
- Líder comunitario.

Tabla 1: Descripción de observables

Observable o variable es una característica, atributo o factor conformante de un objeto o fenómeno de investigación, es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse; como unidad de medición se operacionaliza descomponiéndolo en sus elementos integradores; estos elementos se denominan "indicadores", como subunidades de medición; indican o dan indicios de otros conceptos deducidos de las más generales. (Arfuch, 1995)

En el caso de una investigación cualitativa se debe denominar observable y no variable puesto que esta última hace mención a un número.

Observable	Indicador	Técnica
<ul style="list-style-type: none">▪ Situación actual del centro experimental	<ul style="list-style-type: none">▪ Caracterización del área de estudio.▪ Flora y fauna existente.	<ul style="list-style-type: none">▪ Observación y revisión de documentos.
<ul style="list-style-type: none">▪ Recursos potenciales que son susceptibles a ser transformados en producto turístico.	<ul style="list-style-type: none">▪ Estado de los recursos turísticos potenciales.▪ Tipos de recursos.▪ Tipos de actividades turísticas.	<ul style="list-style-type: none">▪ Fichas de caracterización de atractivos.
<ul style="list-style-type: none">▪ Plan de acción para la promoción y desarrollo turístico del centro experimental “El Limón”.	<ul style="list-style-type: none">▪ Análisis interno del centro experimental.▪ Análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.▪ Accesibilidad de los recursos.▪ Estrategias de marketing.	<ul style="list-style-type: none">▪ FODA.▪ Plan▪ Entrevistas.



Etapas de investigación

Etapa 1: Fundamentación científica

La cual consiste en la definición y explicación conceptual de diversos términos a utilizar en el trabajo realizado, así también se planteó el tema y los objetivos a seguir con el estudio.

Etapa 2: Fase de observación

Esta consistió en la familiarización con el entorno y la valoración del potencial existente a través de las visitas de campo.

Etapa 3: Revisión documental

Se revisaron los documentos, investigaciones y libros más recientes relacionados con turismo educativo, turismo científico, turismo rural comunitario, agroturismo y actividades turísticas.

Se recopiló información; luego se analizó, ordenó y se estableció la coordinación con el encargado del centro experimental “El Limón”; al igual que con los actores locales de la comunidad.

Etapa 4: Elaboración de instrumentos y levantamiento de información

Se elaboraron entrevistas dirigidas a los informantes claves, las que fueron validadas previamente a su aplicación.

Etapa 5: Análisis de información

Las entrevistas se transcribieron a “Word” y se elaboró matrices de análisis para procesar la información brindada por los entrevistados.

Etapa 6: Informe final

Se elaboró un borrador para revisarlo e incorporar probable información faltante, posteriormente se procedió a la entrega del informe final.



Técnicas de recolección de información

Grupo focal: Según (Arfuch, 1995) La técnica de los grupos focales se enmarca dentro de la investigación socio-cualitativa, entendiendo a ésta como proceso de producción de significados que apunta a la indagación e interpretación de fenómenos ocultos a la observación de sentido común. El grupo focal también se denomina "entrevista exploratoria grupal o "focus group" donde un grupo reducido (de seis a doce personas) y con la guía de un moderador, se expresa de manera libre y espontánea sobre una temática.

Se realizaron 4 grupos focales con la tutora de tesis, administrador del centro experimental y otros 2 trabajadores, en donde se analizó el potencial turístico del centro y se definieron los puntos de interés.

Visita *in situ*: Esta técnica consistió en visitas a los atractivos de interés con el fin de conocer el área y sus potencialidades.

Entrevista: Según (Arfuch, 1995), la entrevista es un acto de comunicación oral que se establece entre dos o más personas (el entrevistador y el entrevistado o entrevistados), con el fin de obtener una información o una opinión o bien para conocer la personalidad de alguien, este tipo de comunicación está basado en preguntas abiertas a través de las cuales se obtendrá la información.

La entrevista utilizada para esta investigación estuvo estructurada en preguntas abiertas con el fin de indagar si los pobladores conocían el centro y que aportes les proporcionaba este; se realizaron 15 entrevistas tomando en cuenta los siguientes criterios: personas más antiguas de habitar el lugar, familias donde habite al menos una persona de la tercera edad y líder comunitario. (Ver anexo 4)

Equipos utilizados para la recolección de datos:

- Cámara fotográfica.
- Libreta de campo.



- Móvil con grabador de vos.
- USB (memoria)
- Computadora portátil.
- Tableta portátil.



IX. Resultados

En el presente acápite se abordan los resultados obtenidos en la investigación iniciando con el diagnóstico del centro experimental “El Limón” para conocer la situación actual del mismo y los recursos turísticos que posee, posterior a ello se caracterizaron los recursos potenciales que son susceptibles a ser transformados en producto turístico, por último a partir de un análisis FODA realizado con la participación de los pobladores, se construyeron las estrategias y se elaboró el plan de acción para la promoción y desarrollo turístico de este centro.

(Ver Anexo 1)

9.1 Resultado 1: Diagnóstico de la situación actual del centro

9.1.1 Definición de área de estudio

El centro experimental “El Limón” se encuentra a solo 2 km de la salida sur de la ciudad de Estelí, en la comunidad “El Limón”; dicha estación se encuentra en la zona límite del área de amortiguamiento de la Reserva natural El Tisey-La Estanzuela.

Limita al norte con la trocha de por medio y la propiedad del señor Armando Ruíz; al sur con las propiedades de los señores Orlando Jarquín y Eduardo Cruz; al este con la propiedad del señor Rodolfo Espinoza y al oeste con la propiedad de la señora Consuelo Benavides y la barrera natural que genera el río la Estanzuela y la quebrada la vara. (Lopez, Espinoza, & Zeledon, 2011) (Ver imagen 1,2 y 3).



Mapa del departamento de Estelí

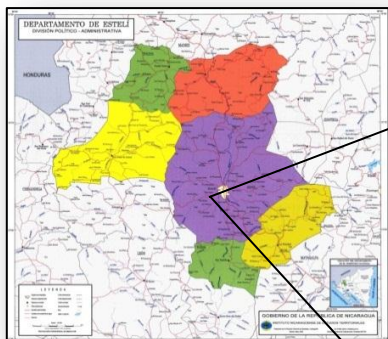


Imagen N° 2
Fuente: www.ondalocal.com.ni

Mapa de Nicaragua



Imagen N° 1
Fuente: www.digitatlas.com

Mapa del Centro Experimental “El Limón”

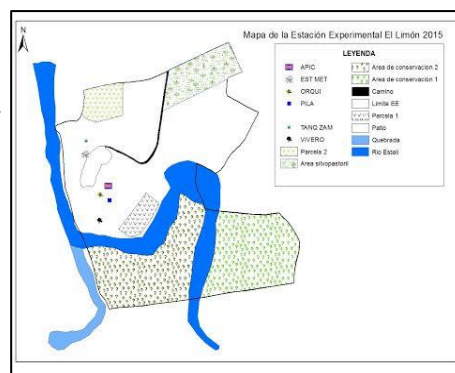


Imagen N° 3
Fuente: MSc. Edgardo Palacios.

9.1.2 Clima

La estación húmeda tiene una duración de 7 meses que va de mayo a noviembre, teniendo por lo general inviernos irregulares, dentro de estación lluviosa hay periodos secos como el tiempo de canícula del 15 de julio al 15 de agosto. La



época más lluviosa son los 3 últimos meses del invierno, durante los cuales el río, tiene mayor caudal y se inundan las áreas más bajas de la finca. (Lopez, Espinoza, & Zeledon, 2011)

9.1.3 Vías de acceso

Existen dos alternativas:

Una por la salida sur de la ciudad de Estelí, tomando como referencia el Instituto Nacional Francisco Luis Espinosa (INFLE), se desplaza hacia el oeste por un camino de tierra compacto por el que se atraviesa un canal de agua, una vez llegada a la comunidad “El Limón” se toma el camino hacia la derecha.

Otra, del Colegio Belén Fe y Alegría se caminan 200 mts; hacia al oeste y luego hacia el sur, llegando después de un kilómetro al centro experimental. (Lopez, Espinoza, & Zeledon, 2011)

9.1.4 Fuentes de agua

El centro es atravesado por la red hídrica del río Estelí. Las posibilidades del aprovechamiento del agua están limitadas por normas administrativas ya que forman parte del dominio público hidráulico. Por otra parte está regulada la extracción de agua para riego ya que se encuentra en la zona de amortiguamiento (ZA) de la reserva natural Tisey-Estanzuela.

El antiguo pozo de la finca suministraba agua de buena calidad para la zona; sin embargo la falta de mantenimiento impidió continuar con su uso, actualmente el abastecimiento del vital líquido proviene de un pozo nuevo.

Cabe señalar que este centro utiliza métodos para la adaptación al cambio climático como cosecha de agua, sistema de riego por goteo y aspersores. (Lopez, Espinoza, & Zeledon, 2011)



9.1.5 Servicios Básicos

Energía Eléctrica

Gracias a los esfuerzos de los comunitarios hace 5 años cuentan con este servicio de manera empresarial, abastecida por Unión Fenosa; sin embargo en este centro se siguen utilizando paneles solares como sistemas alternos a la energía eléctrica. (Lopez, Espinoza, & Zeledon, 2011)

Agua Potable

El abastecimiento de este vital líquido de manera segura, de calidad y de fácil acceso es nuevo, hace unos años mediante gestiones, luchas y perseverancia por parte de los pobladores, con donación externa y ayuda de la alcaldía municipal lograron obtener el servicio con la instalación de acueductos que les abastece del líquido, facilitando así las tareas diarias y supliendo las necesidades de este recurso provisto por la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados estatal (ENACAL). (Lopez, Espinoza, & Zeledon, 2011)

9.1.6 Comunicación

En este centro se recibe señal de telefonía celular de las empresas CLARO y MOVISTAR.

9.1.7 Estructura y funcionamiento del centro experimental “El Limón”

Según la información recabada para el presente informe, actualmente el centro experimental “El Limón” cuenta con:

- Área apícola.
- Lombrihumus.
- Cunicultura. (Crianza de conejos)
- Crianza de ovinos. (Pelibuey)
- Parcelas didácticas/ Demostrativas.
- Invernadero.



- Estación meteorológica.
- Orquideario.
- Gallinas ponedoras.
- Laboratorio de Ecología y Biología.
- Sistema Silvopastoril.
- Establecimiento de sistemas de riego integrado.
- Área de Frutales.
- Micro cuenca del Rio Estelí. (Ver Tabla 2)

Tabla 2: Uso actual de los espacios.

Uso actual	Uso potencial
▪ Área apícola	Área dedicada a la crianza de las abejas con el objetivo de obtener y consumir los productos que son capaces de elaborar y recolectar.
▪ Lombrihumus	Se basa en la crianza de lombrices, para la producción de humus a partir de un sustrato orgánico.
▪ Cunicultura (Crianza de conejos)	Área destinada para la crianza intensiva del conejo, el animal es engordado con varios fines.
▪ Crianza de ovinos (Pelibuey)	La crianza del animal, en este caso en un recinto el cual es controlado y manejado por el hombre, con el fin de engordarlo para su venta comercial.
▪ Parcelas didácticas/ Demostrativas	Con un área de 1,500 m ² aproximadamente, las parcelas demostrativas son dedicadas a la siembra de cultivos con fines educativos e investigación.
▪ Invernadero	Es un lugar cerrado, estático y accesible a pie, que se destina a la producción de cultivos y desarrollo de plantas.



▪ Estación meteorológica	Instalación cuyo objetivo es medir y registrar regularmente diversas variables meteorológicas, lo que permite elaborar estudios climáticos.
▪ Orquideario	Es un área del terreno en el que se alberga entre 36 y 50 especies de orquídeas.
▪ Gallinas ponedoras	Área destinada para la producción de huevos, el animal también es engordado para su venta comercial.
▪ Laboratorio de Ecología y Biología	Equipado con los medios necesarios, el laboratorio sirve para llevar a cabo experimentos, investigaciones o trabajos de carácter científico o técnico.
▪ Sistema Silvopastoril	Espacio de tierra en el que se utiliza la combinación de tecnologías y especies leñosas perennes con plantas herbáceas y/o animales, con el objetivo de implementar estrategias de manejo que permitan obtener productos de mayor valor.
▪ Establecimiento de sistemas de riego integrado	El centro experimental tiene dentro de sus instalaciones sistemas de riego integrado, prácticas de cosechas de agua por aspersores y el sistema de riego por goteo; para la producción permanente y diversificación de cultivos.
▪ Área de Frutales	Huerto frutal dedicado al cultivo de árboles o arbustos que producen frutos para la producción de alimentos especialmente cítricos y papayas.
▪ Micro cuenca del Río Estelí	Lugar de relevancia que se debe convertir en un objetivo de protección, dado que la contaminación de las aguas puede dar paso a la destrucción de



	ecosistemas.
--	--------------

Fuente: (Linea de tiempo Estacion experimental 1998-2015, 2015)

9.1.8 Flora en el Centro experimental

En su totalidad las familias de plantas descritas, tiene una íntima relación con las diferentes especies animales que habitan permanentemente o de manera pasajera en el centro.

La composición de la comunidad vegetal del centro, está compuesta por 298 especies entre arbustos, arboles, suculentas y epifitas. (Evaluacion de inventarios de biodiversidad Estacion experimental, 2011)

Especies Arbóreas

Las especies arbóreas son especies vegetales de porte alto y leñoso, con diferentes utilidades desde ornamentales, producción de forraje, mejoramiento de suelo, servicio ecológicos como alimentación con sus frutos y hojas una diversa gama de especies animales y del reino fungí en su defecto hongos descomponedores. Entre las especies arbóreas se ha contabilizado 90 especies, que se ubican en 49 familias.

Hasta el momento se ha implementado la siembra de especies autóctonas, mediante el proyecto de restauración de habitat, en este programa de restauración se han tomado como referencias aquellas especies que brinden servicios a la fauna local y que permitan la arribada de bancos de semillas de otras especies arbóreas. (Evaluacion de inventarios de biodiversidad Estacion experimental, 2011) (Ver imagen 4 y Tabla 3)



Imagen 4. Especies arbóreas del Centro Experimental.

Fuente: (Evaluacion de inventarios de biodiversidad Estacion experimental, 2011)

Tabla 3. Composición de especies arbóreas del centro experimental 1999-2012

Nº	Nombre común	Familia	Nombre científico
1	Aceituno	Simaroubaceae	<i>Simarouba glauca</i>
2	Achiote	Bixaceae	<i>Bixsa Orellana</i>
3	Aguacate	Lauraceae	<i>Persea americana</i>
4	Amarguito	Bignonaceae	<i>Tecoma stans</i>
5	Balona	Verbenaceae	<i>Vitex gaumeri</i>
6	Bálsamo	Fabaceae	<i>Myroxilon balsamum</i>
7	Capulín	Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i>
8	Caraño	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i>
9	Caraño	Burseraceae	<i>Bursera tomentosa</i>
10	Carbón	Mimosaceae	<i>Acacia pennatula</i>
11	Chaperno	Fabaceae	<i>Lonchocarpus ssp</i>
12	Chilamate	Moraceae	<i>Ficus obtusifolia</i>
13	Chilamate	Moraceae	<i>Ficus insipida</i>
14	Chilamate	Moraceae	<i>Ficus maxima</i>



Nº	Nombre común	Familia	Nombre científico
15	Chilca de río	Bignoniaceae	<i>Astianthes viminalis</i>
16	Chilca motera	Apocinaceae	<i>Thevetia peruviana</i>
17	Chinche	Apocinaceae	<i>Zanthoxylum fagara</i>
18	Coco	Aracaceae	<i>Coco nucifera</i>
19	Cola de pava	Sapindaceae	<i>Cupania dentata</i>
20	Conizuelo	Mimosaceae	<i>Acacia collinsii</i>
21	Cortés	Bignoniaceae	<i>Tabebuia chrysanta</i>
22	Coyote	Fabaceae	<i>Platymicium pleistostachyum</i>
23	Michigüiste	Mimosaceae	<i>Pithecellobium dulce</i>
24	Miligüiste	Rhamnaceae	<i>Karwinskia calderoni</i>
25	Elequeme	Fabaceae	<i>Eritrina berterona</i>
26	Eucalipto	Mirtaceae	<i>Eucalyptus camandulensis</i>
27	Sacuanjoche	Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i>
28	Guácimo	Sterculiaceae	<i>Guasuma ulmifolia</i>
29	Guácimo mole.	Tiliaceae	<i>Luechea candida</i>
30	Guanacaste	Mimosaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
31	Guarumo	Cecropiaceae	<i>Cecropia insignis</i>
32	Guayaba	Mirtaceae	<i>Psidium guajava</i>
33	Icaco	Chrysobalanaceae	<i>Chrysobalanus icaco</i>
34	Jiñocuabo	Burseraceae	<i>Bursera simarouba</i>
35	Jacaranda	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i>
36	Jagua	Rubiaceae	<i>Jenipa americana</i>
37	Jobo	Anacardiaceae	<i>Spondia mombin</i>
38	Laurel	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>
39	Jocote	Anacardiaceae	<i>Spondia pupurea</i>
40	Limón	Rutaceae	<i>Citrus aurantifolia</i>
41	Limón real	Rutaceae	<i>Citrus limón</i>
42	Limonaria	Rutaceae	<i>Muraya paniculata</i>
43	Llama de bosque	Bignoniaceae	<i>Spatodea campanulata</i>



Nº	Nombre común	Familia	Nombre científico
44	Madredo	Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i>
45	Malinche	Fabaceae	<i>Deloxis regia</i>
46	Mamón	Sapindaceae	<i>Melicocus bijugatus</i>
47	Mango	Anacardiaceae	<i>Manguifera indica</i>
48	Mandarina	Rutaceae	<i>Citrus nobilis</i>
49	Manzanita	Myrtaceae	<i>Syzygium malacuense</i>
50	Marango	Moringácea	<i>Moringa oleifera</i>
51	Marañón	Anacardiaceae	<i>Anacadium accidentale</i>
52	Naranja agria	Rutaceae	<i>Citrus vulgaris</i>
53	Naranja dulce	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i>
54	Mora	Moraceae	<i>Chlorophora tinctoria</i>
55	Níspero	Sapotaceae	<i>Manilkara chicle</i>
56	Nambar	Fabaceae	<i>Dalbergia retusa</i>
57	Palanca	Anonaceae	<i>Sapranthus nicaragüensis</i>
58	Papaya	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>
59	Paraíso	Meliaceae	<i>Melia azedarach</i>
60	Dedos de ángel	Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i>
61	Piojillo	Sapindaceae	<i>Cupania guatemalensis</i>
62	Quebracho	Mimosaceae	<i>Lysiloma sp.</i>
63	Sagregado	Euphorbiaceae	<i>Croton panamensis</i>
64	Sauce de río	Salisaceae	<i>Salix humboldtiana</i>
65	Cedro real	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>
66	Cedro pochote	Bombacaceae	<i>Ceiba aesculifolia</i>
67	Ceiba	Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i>
68	Mulato	Asteraceae	<i>Verninia patens ssp patens</i>
69	Ojoche	Moraceae	<i>Brasimum alicastrum</i>
70	Palo bonito	Malpighiaceae	<i>Malpighia glabra</i>
71	Quelite	Euphorbiaceae	<i>Quelite enidoscolus</i>
72	Palo de leche	Euphorbiaceae	<i>Sapium microcarpum</i>



Nº	Nombre común	Familia	Nombre científico
73	Copey	Clusaceae	<i>Clusia rosea</i>
74	Pororó	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolia</i>
75	Guanábana	Anonaceae	<i>Anona muricata</i>
76	Muñeco	Euphorbiaceae	<i>Croton xalapensis</i>
77	Pinta machete	Rubiaceae	<i>Pheria compacta</i>

Fuente: (Evaluacion de inventarios de biodiversidad Estacion experimental, 2011)

Especies arbustivas y arvenses

Estos dos grupos conforman la comunidad vegetal más rica y diversa y el menos estudiado, pero que juega un papel muy importante dentro de la cadena alimenticia una gran cantidad de especies animales entre los que se pueden encontrar mamíferos, aves y principalmente insectos. También se puede valorar por su potencial económico debido a que la mayoría de estas especies tiene propiedades curativas y son utilizadas en las comunidades humanas. A la vez son una comunidad de mucha importancia porque pueden ser la primera fase en la cadena sucesional de los vegetales.

Entre arbustos y arvenses se han llegado a contabilizar cerca de 250 especies, de la cuales un 63% ya están identificadas y las demás en proceso de clasificación. (Ver imagen 5 y Tabla 4)

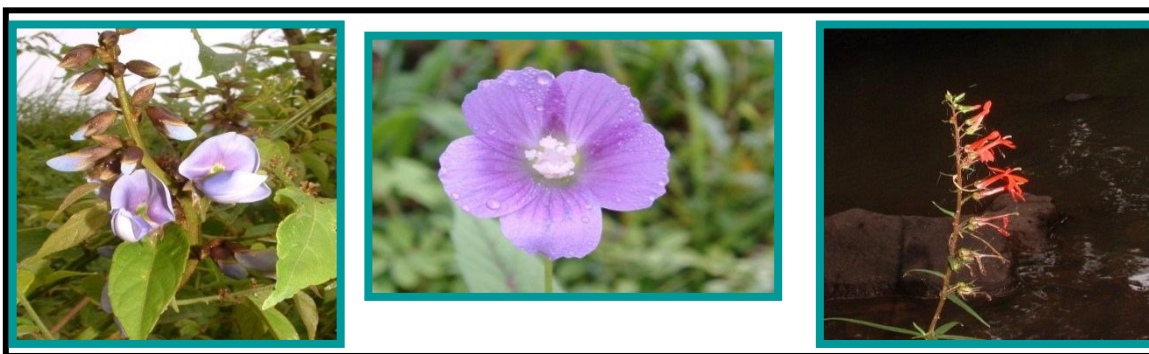


Imagen 5. Imágenes de arbustos y hierbas encontradas en el centro experimental.

Fuente: (Evaluacion de inventarios de biodiversidad Estacion experimental, 2011)

**Tabla 4. Composición de especies arvenses y arbustivas; centro experimental 2,000-2,012**

Hierbas y arbustos de la Estación Experimental 2005-2012			
N°	Familia	Especie	Nombre común
1	Acanthaceae	Aphelandra scabra	Mosote del diablo
2	Acanthaceae	Hypoestes phyllostachya	Sarampión
3	Amaranthaceae	Amaranthus spinosus	Bledo espinoso
4	Amaranthaceae	Amaranthus hybridus	Bledo
5	Apiaceae	Erigium foetidum	Chicoria
6	Asteraceae	Astianthes viminalis	Saucillo
7	Asteraceae	Baltimora recta	flor amarilla
8	Asteraceae	Bidens odorata	Aceitillo
9	Asteraceae	Bidens pilosa	Aceitillo
10	Asteraceae	Mikania micrantha	vejucó río
11	Poaceae	Rhynchelytrum repens	Zacate rosado
12	Pontederiaceae	Heteranthera limosa	Acuática
13	Asteraceae	Ambrosia artemisiifolia	apasote
14	Fabaceae	Mucuna pruriens	Pica pica
15	Nyctaginaceae	Mirabilis jalapa	Maravilla
16	Rubiaceae	Hamelia patens	dedos de angel
17	Rubiaceae	Pheria compacta	pinta machete
18	Asclepidiaceae	Asclepidia curassvica	Viborana
19	Phytolacceaceae	Petiveria alliaceae	Zorrillo
20	Phytolacceaceae	Rivinia humillis	Coralillo
21	Polygonaceae	Antigonon leptopus	Bellísima
22	Vitaceae	Vitis tilifolia	Uva de monte

Fuente: (Evaluación de inventarios de biodiversidad Estación experimental, 2011)

Epífitas (Orquídeas y Bromelias)

Son plantas perennes que pertenecen a una de las más extensas y grandes familias botánicas de Nicaragua, pertenece al *filum Liliopsidas* (*Monocotiledóneas*), de la familia *Orquideaceae*.

En los últimos cinco años se ha hecho el inventario de esta familia, donde se han encontrado aproximadamente 54 especies de las cuales todas han resistido el proceso de aclimatación a las condiciones de la zona; algunas de las especies han llegado a reproducirse por medio de semillas con las condiciones presentes. (Ver imagen 6 y Tabla 5)



Imagen 6. Orquídeas presentes en el Centro Experimental.

Fuente: (Evaluacion de inventarios de biodiversidad Estacion experimental, 2011)

A continuación se describen las especies aclimatadas y las épocas de floración y fructificación de las especies en experimentación.

Tabla 5. Especies de orquídeas aclimatadas del centro experimental 2005-2012

Nº	Especie (nombre científico)	Procedencia
1	<i>Aulosepalum hemichrea</i>	Las Mesitas
2	<i>Barkeria chinensis</i>	El Limón
3	<i>Brassavola cucullata</i>	El Limón
4	<i>Brassabola nodosa</i>	El Limón



Nº	Especie (nombre científico)	Procedencia
5	<i>Brassia maculata</i>	El Pastoreo
6	<i>Brassia verrucosa</i>	Mesas de Moropotente
7	<i>Catasetum interrimum</i>	Miraflor
8	<i>Cattleya aurantiaca</i>	El Limón
9	<i>Cattleya skinneri</i>	Las Mesitas
10	<i>Clowesia ruseliana</i>	Las Mesitas
11	<i>Encyclia adenocarpum</i>	El Pastoreo
12	<i>Encyclia ambigua</i>	El Pastoreo
13	<i>Encyclia chacoensis</i>	El Limón
14	<i>Encyclia cochleata</i>	La Estanzuela
15	<i>Encyclia diota</i>	El Limón
16	<i>Encyclia fragans</i>	La Estanzuela, Moropotente
17	<i>Encyclia pigmea</i>	Mesas de Moropotentes
18	<i>Encyclia chacaoensis</i>	El Limón
19	<i>Encyclia ocrhacea</i>	Miraflor
20	<i>Encyclia brassavolae</i>	El Tisey
21	<i>Epidendrum nicaragüensis end</i>	Mesas de Moropotentes
22	<i>Epidendrum stamfordianum</i>	El Limón
23	<i>Epidendrum oerstedii</i>	El Limón
24	<i>Epidendrum ciliare</i>	Canta Gallo, Yalí, El Limón
25	<i>Epidendrum carpophorum</i>	El Robledal
26	<i>Hexadesmia crurigera</i>	El Limón
27	<i>Maxilaria tenuifolia</i>	La Estanzuela, Mesas de Moropotente
28	<i>Myrmecophila wendlandii</i>	Las Mesitas
29	<i>Neolehmania porpax</i>	La Estanzuela
30	<i>Neolehmania disformis</i>	Mesas de Moropotentes
31	<i>Oncidium aurasasinorum</i>	El Limón
32	<i>Oncidium carthagenensis</i>	El Limón



Nº	Especie (nombre científico)	Procedencia
33	<i>Oncidium cebolleta</i>	El Limón
34	<i>Oncidium loricatum</i>	El Limón
35	<i>Oncidium sphacelatum</i>	El Limón
36	<i>Oncidium tere</i>	Las Mesitas
37	<i>Oncidium splendidum</i>	Las Mesitas
38	<i>Pleurothallis quadrifida</i>	La Estanzuela
39	<i>Pleurothallis segregatifolia</i>	Miraflor
40	<i>Pleurothallis segoviensis</i>	Mesas de Moropotente
41	<i>Stanhopea cirrata</i>	Miraflor
42	<i>Laelia rubescens</i>	El Limón, Jiquilio
43	<i>Gongora armeniaca</i>	Miraflor
44	<i>Gongora claviadora</i>	Miraflor
45	<i>Nageliella purpurea</i>	Canta Gallo
46	<i>Polystachya concreta</i>	Las Mesitas
47	<i>Govenia lillieana</i>	Mesas de Moropotentes
48	<i>Schomburgkia superbiens</i>	Mesas de Moropotentes
49	<i>Trichopilia tortilis</i>	Miraflor
50	<i>Bletia purpurea</i>	Miraflor
51	<i>Cycnoches guttulatum</i>	Mesas de Moropotentes
52	<i>Cycnoches stenodactylon</i>	Mesas de Moropotentes
53	<i>Momodes buccinator</i>	Canta Gallo
54	<i>Pelexia smithii</i> (Nic y CR) end	Las Mesitas
55	<i>Nanodes discolor</i>	La Estanzuela
56	<i>Chysis tricolorata</i>	

Fuente: (Evaluación de inventarios de biodiversidad Estación experimental, 2011)

9.1.9 Fauna del centro experimental

En los últimos diez años se ha estudiado cinco grupos de la fauna existente, este es uno de los grupos al que se le ha dado mayor seguimiento ya que se ha hecho



de manera sistemática, se identifica lo encontrado y se registra en el centro experimental.

Los grupos estudiados han sido el grupo de las aves, el grupo de los insectos en si lepidópteros o mariposas y libélulas o caballitos del diablo de las que se tiene un inventario no solo de la estación, sino también del área protegida Tisey-La Estanzuela el cual es un grupo muy vistoso aunque hay especies dentro del inventario que no han sido reportadas aun para Nicaragua entre las que se pueden mencionar *Adelpha zea pareaca*, la cual a nivel centroamericano solo se encontraba reportada para Panamá y otras especies que no han sido reportadas por los especialistas. (Linea de tiempo Estacion experimental 1998-2015, 2015)

Otro grupo que ha sido muestreado y estudiado son moluscos terrestres y acuáticos, en este grupo existen algunas especies que ya están desaparecidas de la red hídrica del río Estelí, como lo es una concha llamada *Solenya sp* y *Pachychilus larguisterdii*.

Dentro de los grupos de acuáticos también se encuentran los peces de los que se sabe que 16 especies que existen en el recorrido de la micro cuenca se pueden encontrar con facilidad en la zona, la problemática actual en cuanto a este grupo la podemos encontrar con la presencia de la especie *Orocrimis niloticus* que fue introducida para su reproducción en alguna laguna artificial y está a escapado, es por ello que la podemos encontrar con facilidad en el cauce del río.

Mamíferos

Entre los grupos menos estudiados y con menos presencia está el grupo de los mamíferos, siendo los más visibles: conejos (*Sylvilagus floridianus*), murciélagos (*Artibeus jamaicensis*), ardillas (*Sciurus variegatoides*) y zorros (*Urocyon cinereoargenteus*).

Dentro de este grupo de animales es importante hacer notar que el *Artibeus jamaicensis* y *Urocyon cinereoargenteus*, son dispersores de semillas de las diferentes especies arbóreas de la zona, entre las especies forestales dispersadas tenemos *Guasuma ulmifolia*, *Manilka sapota*, *Brasimum alicastrum*, *Ficus maxima*,

F. insipida, *F. obtusifolia*, *Vitex gaumeri* entre otros, estos árboles sirven para la restauración de hábitat y para la reforestación de áreas que han tenido alguna perturbación. (Ver imagen 7)



Imagen 7. De izquierda a derecha: *Urocyon cinereoargenteus*, *Dasypus novencintus*, *Pteronotus* sp. Fuente: (Linea de tiempo Estacion experimental 1998-2015, 2015)

Aves

Entre las aves que se puede encontrar de manera frecuente en el centro podemos mencionar las siguientes: cenizos (*Turdus grayii*), pijules (*Crotophaga sulcirostris*), guardabarranco (*Eumomota superciliosa*), güices (*Pitangus sulfuratus*), salta piñuela (*Campylorhynchus rufinucha*), pajar carpintero (*Melanerpes hoffmanii*) y gorrión (*Amacilia rutila*), mosquerito (*Contopus virens*), calandria (*Glaucidium brasilianum*).

Cabe mencionar que a estas se les brinda una categoría en dependencia del número de individuos encontrados, cuando el número es mayor de tres se nombra como pocas, cuando es de cuatro a siete se nombra como: abundantes, si los individuos mantienen poblaciones de hasta 50 o más individuos se nombra: muy abundantes; el mayor grupo de aves se encuentra en categoría poco abundantes en donde el número de individuos se avistan casualmente; en estas se encuentran las migratoria y algunas residentes que sus poblaciones están restringidas a una o más parejas de individuos que pueden ser residentes o migratorias. (Evaluación de inventarios de biodiversidad Estacion experimental, 2011)



Algunas especies son abundantes en la zona debido a las rutas migratorias, se pueden contabilizar más de 50 individuos en las bandadas, un ejemplo de estos es (*Bombycilla cedrorum*) es una especie que se mantiene en bandadas grandes, ya que utiliza lo que es el bosque de galería como corredor, por la cantidad de árboles que brindan frutos y el agua que está en el mismo sitio, otro caso puede ser el de los pijules (*Crotophaga sulcirostris*) y en este grupo no solo existe un grupo de esta especie sino que se pueden encontrar más de dos. (Ver imagen 8)



Imagen 8. Aves presentes en el Centro Experimental.

Fuente: (Evaluación de inventarios de biodiversidad Estación experimental, 2011)

Reptiles y anfibios

Estos dos grupos están conformados por 35 especies de reptiles y 12 especies de anfibios, entre las cuales están: lagartijas, anolis, culebras, serpientes, garrobo en reptiles y sapos, ranas en anfibios. Los reptiles, logran convivir en un espacio que ningún otro vertebrado podría vivir. Al igual que los demás grupos mencionados anteriormente están sometidos a una intensa cacería por falta de conocimiento en cuanto a los beneficios que nos brindan como lo es el control de plagas, alimentación y otros productos que se pueden obtener si se manejan de manera sustentable la captura de las especies en juego.

Las poblaciones de estos individuos se han visto disminuidas posiblemente por la presencia permanente de algunos animales domésticos como gatos y perros que cazan por el día y por la noche, disminuyendo la cantidad de individuos presentes

en este sector. Por lo general se hace frecuente encontrar especies de reptiles en las épocas más secas del año que son las más idóneas para el apareamiento y alimentación a cielo abierto. (Evaluacion de inventarios de biodiversidad Estacion experimental, 2011)

En el caso de los anfibios es más grave la situación de sus poblaciones, debido a la susceptibilidad a pequeños cambios en las temperaturas y la pluviosidad, los cambios en estos dos componentes pueden fácilmente llevar a este grupo a la desaparición del ecosistema que habitan por su poca movilidad y poca capacidad de aclimatación. (Ver imagen 9)



Imagen 9. Reptiles y Anfibios del Centro Experimental “El Limón”.

Fuente: (Evaluacion de inventarios de biodiversidad Estacion experimental, 2011)

Lepidópteras. (Mariposas)

De las 35,000 especies de mariposas reportadas para el país, en el centro y sus alrededores se pueden encontrar entre el 6 y 7% de la presentes en el territorio nicaragüense. En nuestro caso podemos mencionar la especie ***Adelpha zea pareaca***, que anteriormente solo estaba reportada para Panamá. (Evaluacion de inventarios de biodiversidad Estacion experimental, 2011)

En el centro se ha llevado un registro de lepidópteras desde el año 2,005, llegando a identificar hasta 220 especies de las que existe una base de datos en forma de fotografías; del total de especies encontradas se han logrado identificar solo

ochenta especies dado que una gran parte de los individuos encontrados son de hábitos nocturnos y no se cuenta con especialistas para su pronta identificación otra de las limitantes que se tiene se da porque la mayoría solo se encuentran capturados a través de imágenes y para los taxónomos no es muy buena la idea de identificar de esta manera. (Ver imagen 10)

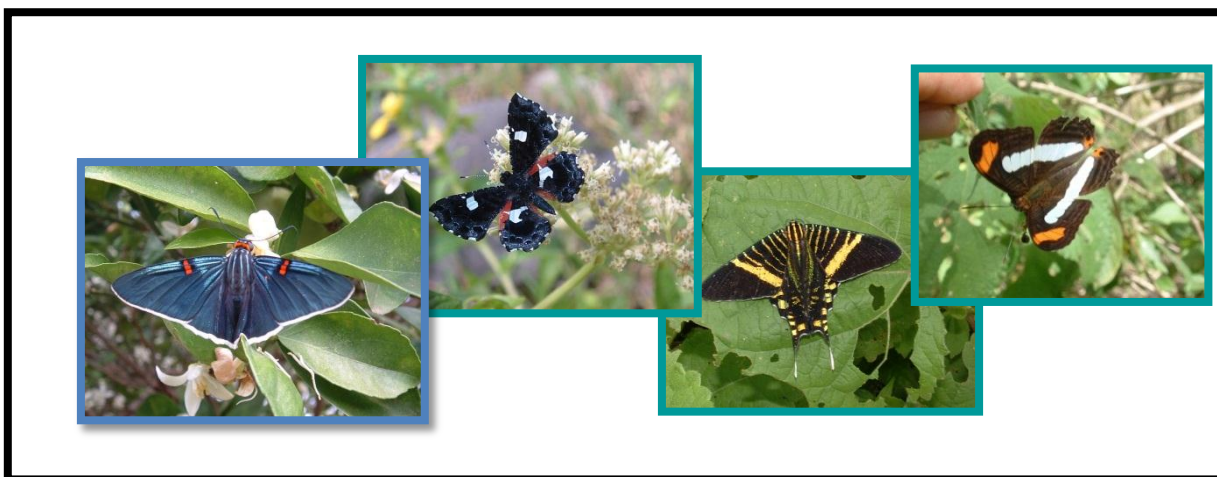


Imagen 10. Lepidópteras (Mariposas o papalotes) en el centro experimental.

Fuente: (Evaluacion de inventarios de biodiversidad Estacion experimental, 2011)

9.1.10 Estructura administrativa del centro experimental “El Limón”

Actualmente el personal que labora en el centro experimental es:

- Edgardo Javier Palacios Ruiz; Coordinador del centro experimental
- Verónica Lisbeth Ruiz, Kenny López Benavidez, Josué Tomas Urrutia Rodríguez; equipo docentes – investigadores
- Guardas de seguridad: 3
- Personal de limpieza: 2
- Técnicos de campo: Asistentes de investigadores (alumnos ayudantes, practicantes)
- Dependencia: decanatura



9.1.11 Actividades turísticas que se pueden realizar en el centro

Dentro de las actividades más relevantes de las cuales el visitante puede ser participe están:

- Observación de paisajes
- Visita por el laboratorio de Biología y Ecología
- Obtener información sobre el uso y mecanismo de la estación meteorológica
- Visita por el invernadero para conocer su funcionalidad
- Observar y/o participar en la elaboración de lombrihumus
- Obtener información sobre la crianza, cuidado y manejo de los conejos
- Obtener información sobre la crianza, cuidado y manejo de los pelibuey
- Observación y apreciación de los singulares aromas, colores y formas de las orquídeas
- Observación del proceso de extracción de miel. (Según la temporada)
- Participar en la alimentación de las abejas
- Visita al vivero de la estación
- Pequeño recorrido por la red hídrica del río Estelí
- Recorrido por las parcelas didácticas
- Compra de iguanas domesticadas/ observación de la crianza y cuidado de iguanas

9.1.12 Posibles consumidores

La oferta está dirigida a estudiantes ya sea de primaria, secundaria, universitario y a toda aquella persona cuyo interés sea el obtener nuevos conocimientos para su formación. Cabe señalar, que no importa el nivel de estudio ni el origen de su procedencia para visitar este nuevo destino.



9.2 Resultado 2. Caracterización de los recursos potenciales

En el siguiente apartado se aborda la caracterización de los recursos potenciales (ver anexo 2) que son susceptibles a ser transformados en producto turístico los que se detallan a continuación:

Ficha de caracterización de recursos turísticos potenciales

1. Área apícola

DATOS GENERALES DEL ATRACTIVO				
Nombre	Apicultura			
Categoría	Realizaciones técnicas, científicas o artísticas contemporáneas			
Tipo	Centros científicos y técnicos			
Sub-tipo	Vivero			
Jerarquía	1			
DESCRIPCION DEL ATRACTIVO				
La apicultura es la actividad dedicada a la crianza de las abejas y a prestarles los cuidados necesarios con el objetivo de obtener y consumir los productos que son capaces de elaborar y recolectar. El principal producto que se obtiene de esta actividad es la miel.				
Clima	Tropical			
Capacidad de carga	No existe			
Facilidades para el turista	Caminos en buen estado, transporte			
Seguridad	Existe seguridad ciudadana			
Administración	FAREM-Estelí			
Horarios de Atención	Lunes a Viernes 8:30 a.m.-12:00 p.m; 2:00 p.m.-5:00 p.m.			
Señalización Turística	No existe			
Equipamiento y Servicio	Agua potable, luz eléctrica, teléfono, servicios higiénicos			
Distancias y Tiempos de los Principales Centros Emisores	Nombre	Vía	Distancia	Tiempo
	Aeropuerto Internacional A.C.Sandino	Pav*	155 km	2h ½ min
	Ciudad de Estelí	Camino	2 km	20 min
Observaciones	<ul style="list-style-type: none">▪ Involucrar esta actividad dentro de un circuito para ser ofertado en el rubro del turismo▪ Brindar el equipamiento adecuado a los			



	visitantes para lograr un óptimo aprendizaje y estadía <ul style="list-style-type: none">▪ Facilitar información explícita▪ Capacitar al personal en materia de apicultura
--	---

2. Lombrihumus

DATOS GENERALES DEL ATRACTIVO				
Nombre	Lombrihumus			
Categoría	Realizaciones técnicas, científicas o artísticas contemporáneas			
Tipo	Centros científicos y técnicos			
Sub-tipo	Jardines Botánicos			
Jerarquía	1			
DESCRIPCION DEL ATRACTIVO				
Es una biotecnología basada en la cría de lombrices para la producción de humus a partir de un sustrato orgánico. Es un proceso de descomposición natural, similar al compostaje, en el que el material orgánico, además de ser atacado por los microorganismos (hongos, bacterias, actinomicetos, levaduras, etc.) existentes en el medio natural, también lo es por el complejo sistema digestivo de la lombriz.				
Clima	Tropical			
Capacidad de carga	No existe			
Facilidades para el turista	Caminos en buen estado, transporte			
Seguridad	Existe seguridad ciudadana			
Administración	FAREM-Estelí			
Horarios de Atención	Lunes a Viernes 8:30 a.m -12:00 p.m; 2:00 p.m -5:00 p.m			
Señalización Turística	No existe			
Equipamiento y Servicio	Agua potable, luz eléctrica, teléfono, servicios higiénicos			
Distancias y Tiempos de los Principales Centros Emisores	Nombre	Vía	Distancia	Tiempo
	Aeropuerto Internacional A.C.Sandino	Pav*	155 km	2h ½ min
	Ciudad de Estelí	Camino	2 km	20 min
Observaciones	▪ Articular esta actividad dentro de un circuito para ser ofertado en el rubro del turismo			



3. Cunicultura (crianza de conejos)

DATOS GENERALES DEL ATRACTIVO				
Nombre	Cunicultura (Crianza de conejos)			
Categoría	Sitios naturales			
Tipo	SINAP			
Sub-tipo	Reserva de producción faunística			
Jerarquía	1			
DESCRIPCION DEL ATRACTIVO				
La cría de conejo se le denomina cunicultura, está dada por la crianza intensiva del conejo en un recinto controlado y manejado por el hombre, el animal es engordado con varios fines.				
Clima	Tropical			
Capacidad de carga	No existe			
Facilidades para el turista	Caminos en buen estado, transporte			
Seguridad	Existe seguridad ciudadana			
Administración	FAREM-Estelí			
Horarios de Atención	Lunes a Viernes 8:30 a.m -12:00 p.m; 2:00 p.m -5:00 p.m			
Señalización Turística	No existe			
Equipamiento y Servicio	Agua potable, luz eléctrica, teléfono, servicios higiénicos			
Distancias y Tiempos de los Principales Centros Emisores	Nombre	Vía	Distancia	Tiempo
	Aeropuerto Internacional A.C.Sandino	Pav*	155 km	2h ½ min
	Ciudad de Estelí	Camino	2 km	20 min
Observaciones	<ul style="list-style-type: none">▪ Articular esta actividad dentro de un circuito para ser ofertado en el rubro del turismo▪ Controlar el estado de las deyecciones y aprovecharlos para hacer abono orgánico en compostaje▪ En temporada de invierno asegurar que el espacio para la crianza de conejos tenga las condiciones óptimas para evitar posibles enfermedades; es decir que los animales no se mojen, utilizar un mecanismo de defensa ante la filtración de agua al terreno			




4. Crianza de ovinos (pelibuey)

DATOS GENERALES DEL ATRACTIVO				
Nombre	Crianza de ovinos (Pelibuey)			
Categoría	Sitios naturales			
Tipo	SINAP			
Sub-tipo	Reserva de producción faunística			
Jerarquía	1			
DESCRIPCION DEL ATRACTIVO				
La crianza de ovinos, es la crianza del pelibuey en este caso en un recinto controlado y manejado por el hombre, el animal es engordado con varios fines. Los ovinos constituyen una de las especies pecuarias, capaces de progresar en una amplia variedad de condiciones físicas y biológicas, tanto que pueden pastorear bien, en terrenos accidentados, altos y áridos en las cuales no pueden sobrevivir otras especies domésticas de las que comúnmente son explotadas por el hombre. Asimismo, los ovinos están entre las especies rumiantes más eficientes en la conversión de forrajes en carnes.				
Clima	Tropical			
Capacidad de carga	No existe			
Facilidades para el turista	Caminos en buen estado, transporte			
Seguridad	Existe seguridad ciudadana			
Administración	FAREM-Estelí			
Horarios de Atención	Lunes a Viernes 8:30 a.m-12:00 p.m; 2:00 p.m-5:00 p.m			
Señalización Turística	No existe			
Equipamiento y Servicio	Agua potable, luz eléctrica, teléfono, servicios higiénicos			
Distancias y Tiempos de los Principales Centros Emisores	Nombre	Vía	Distancia	Tiempo
	Aeropuerto Internacional A.C.Sandino	Pav*	155 km	2h ½ min
	Ciudad de Estelí	Camino	2 km	20 min
Observaciones	▪ Articular esta actividad dentro de un circuito para ser ofertado en el rubro del turismo			




5. Parcelas didácticas

DATOS GENERALES DEL ATRACTIVO				
Nombre	Parcelas didácticas			
Categoría	Realizaciones técnicas, científicas o artísticas contemporáneas			
Tipo	Centros científicos y técnicos			
Sub-tipo	Vivero			
Jerarquía	1			
DESCRIPCION DEL ATRACTIVO				
<p>Es un área de 1500 m2 aproximadamente, con una capa de suelo de más de 50 cm de profundidad de tipo franco arcilloso dedicada a la siembra de cultivos con fines educativos e investigación.</p> <p>Las parcelas demostrativas son un sistema agroforestal que sirven de modelos para la transferencia de experiencia hacia otros productores.</p>				
Clima	Tropical			
Capacidad de carga	No existe			
Facilidades para el turista	Caminos en buen estado, transporte			
Seguridad	Existe seguridad ciudadana			
Administración	FAREM-Estelí			
Horarios de Atención	Lunes a Viernes 8:30 a.m -12:00 p.m; 2:00 p.m -5:00 p.m			
Señalización Turística	No existe			
Equipamiento y Servicio	Agua potable, luz eléctrica, teléfono, servicios higiénicos			
Distancias y Tiempos de los Principales Centros Emisores	Nombre	Vía	Distancia	Tiempo
	Aeropuerto Internacional A.C.Sandino	Pav*	155 km	2h ½ min
	Ciudad de Estelí	Camino	2 km	20 min
Observaciones	<ul style="list-style-type: none">Articular el recurso para potencializarlo dentro de la modalidad turismoBrindar información adecuada y consistente del recurso			



6. Invernadero

DATOS GENERALES DEL ATRACTIVO				
Nombre	Invernadero			
Categoría	Realizaciones técnicas, científicas o artísticas contemporáneas			
Tipo	Centros científicos y técnicos			
Sub-tipo	Vivero			
Jerarquía	1			
DESCRIPCION DEL ATRACTIVO				
<p>Es un lugar cerrado, estático y accesible a pie, que se destina a la producción de cultivos, dotado habitualmente de una cubierta exterior translúcida de vidrio o plástico, que permite el control de la temperatura, la humedad y otros factores ambientales para favorecer el desarrollo de las plantas.</p> <p>Las dimensiones del invernadero son: largo 27 metros y 9.6 metros de ancho, con capacidad de 520 plantas en producción, cuando son hortalizas como el tomate y la chiltoma.</p> <p>Además cuenta con mesas metálicas para establecer semilleros.</p>				
Clima	Tropical			
Capacidad de carga	No existe			
Facilidades para el turista	Caminos en buen estado, transporte			
Seguridad	Existe seguridad ciudadana			
Administración	FAREM-Estelí			
Horarios de Atención	Lunes a Viernes 8:30 a.m -12:00 p.m; 2:00 p.m -5:00 p.m			
Señalización Turística	No existe			
Equipamiento y Servicio	Agua potable, luz eléctrica, teléfono, servicios higiénicos			
Distancias y Tiempos de los Principales Centros Emisores	Nombre	Vía	Distancia	Tiempo
	Aeropuerto Internacional A.C.Sandino	Pav*	155 km	2h ½ min
	Ciudad de Estelí	Camino	2 km	20 min
Observaciones	▪ Articular esta actividad dentro de un circuito para ser ofertado en el rubro del turismo			




7. Estación meteorológica

DATOS GENERALES DEL ATRACTIVO				
Nombre	Estación meteorológica			
Categoría	Realizaciones técnicas, científicas o artísticas contemporáneas			
Tipo	Centros científicos y técnicos			
Sub-tipo	Vivero			
Jerarquía	1			
DESCRIPCION DEL ATRACTIVO				
<p>Esta es una instalación cuyo objetivo es medir y registrar regularmente diversas variables meteorológicas. Estos datos se utilizan tanto para la elaboración de predicciones meteorológicas a partir de modelos numéricos como para estudios climáticos.</p> <p>Comenzó a funcionar en febrero 2009. Registra de 12 variables climáticas desde el año 2009.</p>				
Clima	Tropical			
Capacidad de carga	No existe			
Facilidades para el turista	Caminos en buen estado, transporte			
Seguridad	Existe seguridad ciudadana			
Administración	FAREM-Estelí			
Horarios de Atención	Lunes a Viernes 8:30 a.m -12:00 p.m; 2:00 p.m -5:00 p.m			
Señalización Turística	No existe			
Equipamiento y Servicio	Agua potable, luz eléctrica, teléfono, servicios higiénicos			
Distancias y Tiempos de los Principales Centros Emisores	Nombre	Vía	Distancia	Tiempo
	Aeropuerto Internacional A.C.Sandino	Pav*	155 km	2h ½ min
	Ciudad de Estelí	Camino	2 km	20 min
Observaciones	<ul style="list-style-type: none">Articular esta actividad dentro de un circuito para ser ofertado en el rubro del turismo			



8. Orquidiario

DATOS GENERALES DEL ATRACTIVO				
Nombre	Orquidiario			
Categoría	Sitio natural			
Tipo	Natural			
Sub-tipo	Flora			
Jerarquía	1			
DESCRIPCION DEL ATRACTIVO				
Es un área del terreno que alberga entre 36 y 50 especies de orquídeas de las cuales 10 son recolectadas de la finca y 37 fueron extraídas de las mesetas, Mirafior y las riveras de rio Estelí, muy apreciadas y pertenecen a dos grupos principales terrestres y epífitas.				
Clima	Tropical			
Capacidad de carga	No existe			
Facilidades para el turista	Caminos en buen estado, transporte			
Seguridad	Existe seguridad ciudadana			
Administración	FAREM-Estelí			
Horarios de Atención	Lunes a Viernes 8:30 a.m -12:00 p.m; 2:00 p.m -5:00 p.m.			
Señalización Turística	No existe			
Equipamiento y Servicio	Agua potable, luz eléctrica, teléfono, servicios higiénicos			
Distancias y Tiempos de los Principales Centros Emisores	Nombre	Vía	Distancia	Tiempo
	Aeropuerto Internacional A.C.Sandino	Pav*	155 km	2h ½ min
	Ciudad de Estelí	Camino	2 km	20 min
Observaciones	▪ Involucrar esta actividad dentro de un circuito para ser ofertado en el rubro del turismo			



9. Laboratorio de Ecología y Biología

DATOS GENERALES DEL ATRACTIVO				
Nombre	Laboratorio de Ecología y Biología			
Categoría	Realizaciones técnicas, científicas o artísticas contemporáneas			
Tipo	Centro científico y técnico			
Sub-tipo	Laboratorio			
Jerarquía	1			
DESCRIPCION DEL ATRACTIVO				
El laboratorio es un lugar que se encuentra equipado con los medios necesarios para llevar a cabo experimentos, investigaciones o trabajos de carácter científico o técnico. En estos espacios, las condiciones ambientales se controlan y se normalizan para evitar que se produzcan influencias extrañas a las previstas, con la consecuente alteración de las mediciones, y para permitir que las pruebas sean repetibles.				
Clima	Tropical			
Capacidad de carga	No existe			
Facilidades para el turista	Caminos en buen estado, transporte			
Seguridad	Existe seguridad ciudadana			
Administración	FAREM-Estelí			
Horarios de Atención	Lunes a Viernes 8:30 a.m -12:00 p.m; 2:00 p.m -5:00 p.m			
Señalización Turística	No existe			
Equipamiento y Servicio	Agua potable, luz eléctrica, teléfono, servicios higiénicos			
Distancias y Tiempos de los Principales Centros Emisores	Nombre	Vía	Distancia	Tiempo
	Aeropuerto Internacional A.C.Sandino	Pav*	155 km	2h ½ min
	Ciudad de Estelí	Camino	2 km	20 min
Observaciones	▪ Articular este recurso para ser aprovechado en el rubro turismo			

**10. Establecimiento de sistema de riego integral**

DATOS GENERALES DEL ATRACTIVO				
Nombre	Establecimiento de riego integral			
Categoría	Realizaciones técnicas, científicas			
Tipo	Centros científicos y técnicos			
Sub-tipo	Jardines botánicos y vivero			
Jerarquía	1			
DESCRIPCION DEL ATRACTIVO				
Posee un conjunto de estructuras, que hace posible que una determinada área pueda ser cultivada con la aplicación del agua necesaria a las plantas por aspersión, o por goteo que es utilizado en el período de aguas bajas o verano.				
Clima	Tropical			
Capacidad de carga	No existe			
Facilidades para el turista	Caminos en buen estado, transporte			
Seguridad	Existe seguridad ciudadana			
Administración	FAREM-Estelí			
Horarios de Atención	Lunes a Viernes 8:30 a.m -12:00 p.m; 2:00 p.m -5:00 p.m.			
Señalización Turística	No existe			
Equipamiento y Servicio	Agua potable, luz eléctrica, teléfono, servicios higiénicos			
Distancias y Tiempos de los Principales Centros Emisores	Nombre	Vía	Distancia	Tiempo
	Aeropuerto Internacional A.C.Sandino	Pav*	155 km	2h ½ min
	Ciudad de Estelí	Camino	2 km	20 min
Observaciones	▪ Articular este recurso dentro de un circuito para ser ofertado en el rubro del turismo			

**11. Micro cuenca del rio Estelí**

DATOS GENERALES DEL ATRACTIVO				
Nombre	Micro cuenca del rio Estelí			
Categoría	Sitio natural			
Tipo	Rio			
Sub-tipo	Ribera			
Jerarquía	1			
DESCRIPCION DEL ATRACTIVO				
Es un lugar de relevancia y se debe convertir en un objetivo de protección, dado que la contaminación de las aguas puede dar paso a la destrucción de ecosistemas completos e incluso a transformar a los asentamientos humanos en áreas inviables a corto y mediano plazo.				
Clima	Tropical			
Capacidad de carga	No existe			
Facilidades para el turista	Caminos en buen estado, transporte			
Seguridad	Existe seguridad ciudadana			
Administración	FAREM-Estelí			
Horarios de Atención	Lunes a Viernes 8:30 a.m -12:00 p.m; 2:00 p.m -5:00 p.m			
Señalización Turística	No existe			
Equipamiento y Servicio	Agua potable, luz eléctrica, teléfono, servicios higiénicos			
Distancias y Tiempos de los Principales Centros Emisores	Nombre	Vía	Distancia	Tiempo
	Aeropuerto Internacional A.C.Sandino	Pav*	155 km	2h ½ min
	Ciudad de Estelí	Camino	2 km	20 min
Observaciones	▪ Involucrar este recurso dentro de un circuito para concientizar a la población en general y contribuir a la conservación del mismo			



9.3 Resultado 3. Plan Acción

En el presente apartado se aborda el plan acción; el que constituye una especie de guía que brinda un marco o una estructura a la hora de llevar a cabo el proyecto. (Hamele, 2002)

Esta guía surge ante la necesidad de promoción y desarrollo turístico para visualizar al centro experimental “El Limón” como un destino de turismo educativo que transmite conocimientos para la adaptación al cambio climático y que a su vez diversificará la oferta turística del departamento de Estelí; el cual contempla: objetivos, estrategias y acciones a corto, mediano y largo plazo.

A continuación se detalla el plan acción el que integra estrategias que aún deben desarrollarse para el avance del turismo educativo de manera eficaz y sostenible; algunas de estas acciones fueron realizadas durante el II semestre del año 2015. (Ver Tabla 8) (Ver anexo 3)

**Tabla 8. Plan de acción para el desarrollo del turismo educativo**

Objetivo	Estrategia	Acción	Responsable	Recurso	Período
Articular los atractivos turísticos potenciales que se encuentran en el centro experimental "El Limón"	Creación de circuito turístico para la organización de los recursos turísticos	Selección y organización de los atractivos	Janixa, Dary, Nohelia	Centro experimental "El Limón". Farem- Estelí	Corto plazo (II semestre 2015)
		Definir el recorrido	Janixa, Dary, Nohelia	Centro experimental "El Limón". Farem- Estelí	Corto plazo (II semestre 2015)
Construir estrategias para el desarrollo del turismo educativo en el centro experimental.	Promoción y publicidad turística del sitio	Elaboración de paquetes turísticos, brochures, panfletos, video publicitario y Facebook	Janixa, Dary, Nohelia	Centro experimental "El Limón". Farem- Estelí	Corto plazo (II Semestre 2015)
		Promover feria turística de la Farem- Estelí involucrando a la comunidad "El Limón" e intermediarios turísticos	Farem- Estelí. INTUR- Estelí Centro experimental "El Limón".	Farem- Estelí INTUR-Estelí Centro experimental "El Limón". Comunidad. Alcaldía Municipal.	Mediano plazo (1 hasta 2 ó 3 años)
		Realizar actividades recreativas senderismo, bicicletas de montaña en los diferentes sitios turísticos ubicados entre el centro y la comunidad.	Centro experimental "El Limón". Farem- Estelí.	Farem- Estelí INTUR-Estelí Centro experimental "El Limón". Comunidad. Alcaldía Municipal.	Mediano plazo (1 hasta 2 ó 3 años)
		Atraer inversiones que favorezcan avances a grandes pasos	Centro experimental "El Limón". Farem- Estelí.		Mediano plazo (1 hasta 2 ó 3 años)



Garantizar la infraestructura adecuada para el acercamiento entre turista y destino receptor.	Habilitación de un sendero turístico.	Señalizar sendero con colores acordes al entorno (amarillo mostaza y café tabaco). -El ancho del sendero debe tener la medida internacional 1m. -Colocar recipientes para clasificar la basura, puntos de descanso y miradores.	Centro experimental "El Limón" Farem- Estelí.	Centro experimental "El Limón".	Corto plazo (1 año)
		Conocer la capacidad de carga del sitio.	Centro experimental "El Limón". Farem- Estelí.	Centro experimental "El Limón".	Mediano plazo (1 hasta 2 ò 3 años)
		Brindar seguridad y el equipamiento necesario al turista.	Centro experimental "El Limón". Farem- Estelí.	Centro experimental "El Limón".	Largo plazo (3 ò 4 años hasta 10)
		Asegurar buen acceso todo el año, es decir brindarle mantenimiento.	Centro experimental "El Limón". Farem- Estelí.	Centro experimental "El Limón". Farem- Estelí.	Largo plazo (3 ò 4 años hasta 10)
Involucrar a la comunidad a ser partícipe de los beneficios que trae el turismo.	Determinación de beneficiarios directos e indirectos	Crear grupos focales con las familias para la colocación de pequeños negocios o puestos de comida.	Centro experimental "El Limón".	Comunidad "El Limón".	Mediano plazo (1 hasta 2 ò 3 años)
Fortalecer las capacidades del recurso humano del Centro experimental "El Limón" y comunidad para ofertar un servicio de calidad	Propuesta de una estructura organizativa para el turismo educativo en el centro.	-Selección y organización de sus miembros. -Determinación de funciones para el personal.	Janixa, Dary, Nohelia	Centro Experimental El Limón.	Corto Plazo (II Semestre 2015)
		Capacitar a los protagonistas continuamente para la buena gestión y atención	Farem- Estelí. INTUR- Estelí Centro experimental "El Limón"	Centro experimental "El Limón".	Largo plazo (3 ò 4 años hasta 10)

9.3.1 Circuito turístico del centro experimental “El Limón”

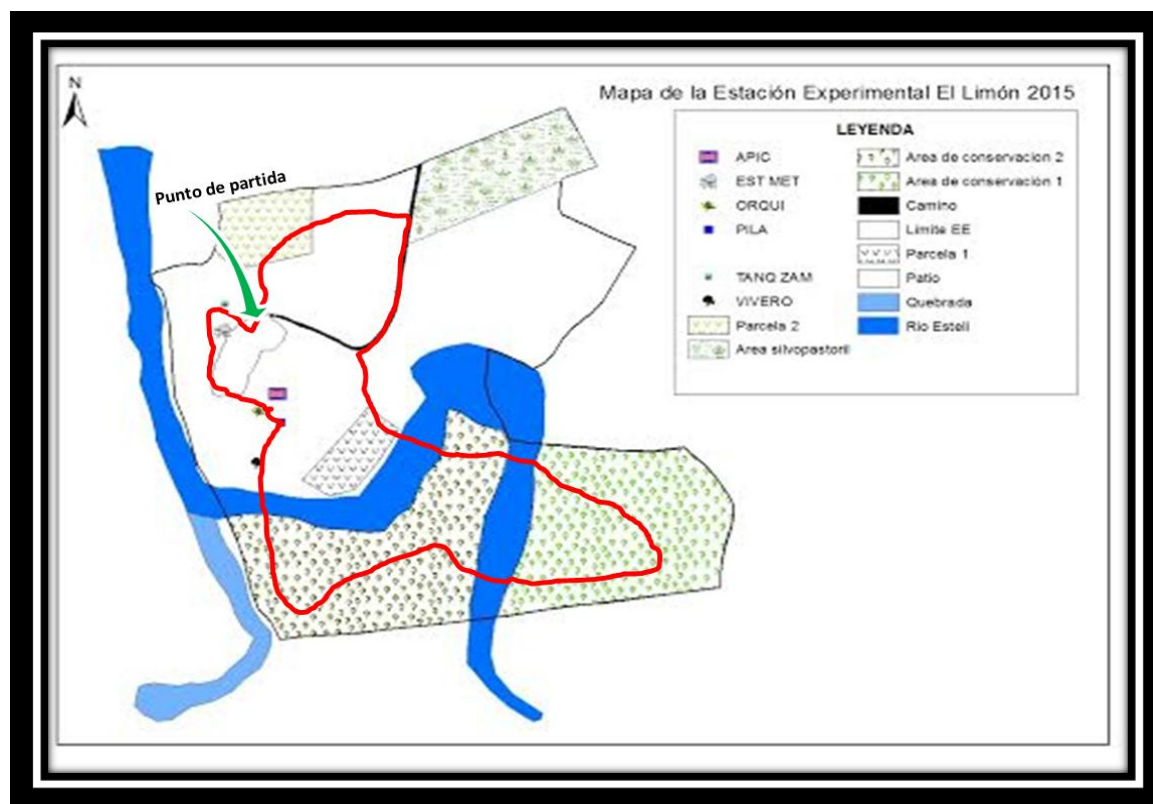


Imagen 11. Mapa del circuito turístico del centro experimental “El Limón”

Tipo de circuito

Circuito circular: tiene trazados que dependen de la localización de los atractivos (Chan, 2005)

Duración del recorrido: Aproximadamente 2 horas

Atractivo complementario: Casa de Don “Felipe Urrutia”

Parámetros que se utilizaron para la creación del circuito turístico

- Se estableció el ámbito del circuito turístico, es decir en qué espacio geográfico se va a realizar.
- Se identificaron los recursos turísticos más sobresalientes o importantes del centro.



- Definición del recorrido; para ello se tomó un mapa y se marcó en él todos los atractivos y recursos turísticos; luego, el circuito tomó forma al unirlos sobre la red vial, tomando en cuenta un punto de inicio y final del recorrido.
- Recopilación de información y reconocimiento del circuito; luego de la identificación, fue fundamental el acopio y análisis de información y documentación acerca de los atractivos.

9.3.2 Paquete turístico

Una vez creado el circuito se realizó el paquete turístico como una estrategia que permita la comercialización, promoción y distribución del circuito; el cual incluye una descripción del área y su ocupación, actividades que se pueden realizar, servicios que incluye y el costo por persona.

Paquete Turístico: “Turismo y Aprendizaje”

1 Día

A tan sólo 2 km de la salida sur de la ciudad de Estelí se encuentra localizado el centro experimental “El Limón”, un centro de investigación de la FAREM-Estelí/ UNAN-Managua, cuyas líneas principales son la Ecología Forestal y la Agroforestería; *El que hoy en día puedes conocer a través de turismo educativo y turismo Rural Comunitario.*

Actividades:

1. Observación de paisajes
2. Visita por el laboratorio de Biología y Ecología
3. Obtener información sobre el uso y mecanismo de la estación meteorológica
4. Visita por el invernadero para conocer su funcionalidad
5. Observar y/o participar en la elaboración de lombrihumus.
6. Obtener información sobre la crianza, cuido y manejo de los conejos
7. Obtener información sobre la crianza, cuido y manejo de los pelibuey
8. Observación y apreciación de los singulares aromas, colores y formas de las orquídeas
9. Observación del proceso de extracción de miel
10. Participar en la alimentación de las abejas
11. Visita al vivero de la estación
12. Pequeño recorrido por la micro cuenca del río Estelí
13. Recorrido por las parcelas didácticas
14. Compra de iguanas domesticadas/ observación de la crianza y cuido de iguanas
15. Visita a la propiedad donde habitó el personaje artístico: “Don Felipe Urrutia”

El paquete incluye:

Transporte desde **el Instituto Nacional Francisco Luis Espinoza**, guía de turistas y una taza de café.

Precio por persona:

- ✓ Estudiantes: 40 C\$ Córdoba.
- ✓ Turistas nacionales: 60 C\$ Córdoba.
- ✓ Turistas extranjeros: \$ 4 Dólares.

Contáctenos: Centro de Turismo Educativo El Limón/ Facebook

*Aquellos que tienen el
privilegio de saber, tienen la
obligación de actuar!*
ALBERT EINSTEIN



9.3.3 Panfleto



9.3.4 Brochurt



9.3.5 Página de facebook



Imagen 14: Captura de página web/Fuente: Janixa Blandón.



Imagen 15: Captura de página web/ Fuente: Janixa Blandón.

Actualmente esta página social se puede encontrar con el nombre de Centro de turismo educativo “El Limón” y debe cambiar de administrador para que esté a cargo de un representante del centro, el cual se hará cargo del manejo y actualización de las actividades que se realizan y de la oferta turística que se ofrece.



9.3.6 Video

A través del conocimiento previo sobre estrategias de publicidad, se creó un video del centro experimental “El Limón” el cual hace referencia a las características propias del lugar, líneas de acción en las que se trabajan, información en general sobre el tour que se ofrece, las diversas actividades que el turista puede realizar durante su estadía, facilidades con las que se cuenta, de igual manera el sitio web y número donde contactarnos.

Cabe mencionar que este video se realizó con el fin de acercar al turista a este nuevo destino que se oferta en el departamento de Estelí.



9.3.7 Estructura organizativa para el turismo educativo del centro experimental

Para dar inicio a este rubro el personal necesario es un encargado de marketing y un guía de turistas.

El encargado de marketing desempeñará las tareas de:

- Realizar publicidad a través de página web, Facebook, correo, actualizaciones de brochures, viñetas publicitarias, banners y todo aquel material publicitario que crea correspondiente.
- Monitorear el sistema publicitario creado.
- Hacer convenios con instituciones gubernamentales, ONG (Organizaciones No Gubernamentales) como: tour operadoras (TO), agencias de viajes, también efectuar acuerdos con universidades estatales y privadas, escuelas de primaria, secundaria y al público en general, para promocionar la imagen turística del centro y motivar a los turistas a practicar el turismo que ofrece.

El guía de turistas desempeñará las tareas de:

- Coordinación, recepción asistencia, conducción, información y animación de los turistas tanto nacionales como extranjeros.
- Conducir la visita turística, lo cual implica un conocimiento teórico y empírico del espacio físico y de las características del entorno.
- Brindar la información necesaria sobre los puntos de interés en el recorrido y explicar cada uno de los atractivos.
- Tener el material necesario para el desarrollo del tour.
- Contar con información básica o detalles de los turistas que debe atender.
- Antes del inicio del tour debe explicar el circuito, lugares de visitas incluidos y el tiempo de duración del mismo.
- Permitir que los turistas se sientan cómodos y disfruten el circuito.
- Explicar las condiciones para el desplazamiento, vigilando el cumplimiento de las normas de seguridad y conservación del sitio visitado.



- Cautivar a su audiencia.
- Ser bilingüe.
- Realizara el recorrido como máximo 5 veces al día, los grupos no deberán de excederse a más de 15 personas; el recorrido durará aproximadamente 2 horas para la ejecución de las actividades turísticas propuestas.

Cabe señalar que ambos trabajadores deben ser capaces de realizar multitareas, para ajustarse al presupuesto de la UNAN-Managua que equivale al 6%.



X. Conclusión

El objetivo principal de este trabajo es diseñar líneas de acción para el desarrollo turístico del centro experimental “El Limón”, durante el segundo semestre del 2015; en este periodo se ha logrado cumplir las metas propuestas como lo es la descripción de la situación actual del centro, la caracterización de los recursos potenciales que son susceptibles a ser transformados en producto turístico y la formulación de un plan de acción para la promoción y desarrollo turístico del mismo.

El primer resultado consistió en detallar la situación global del centro para definir problemas y potencialidades, profundizar en los mismos, establecer órdenes de importancia o prioridades, diseñar estrategias, identificar alternativas y decidir acerca de las acciones a realizar.

En el segundo resultado se aborda el análisis de los recursos turísticos potenciales, las características, facilidades y recomendaciones para convertir estos en un producto turístico.

El último resultado es la guía que permite la ejecución de esta investigación y en donde se detallan las gestiones necesarias para que este sitio pueda abrirse paso al turismo.

Cabe señalar que se determinaron 11 atractivos turísticos potenciales de un total de 14 recursos, debido a sus características singulares y capacidad de atracción para los visitantes, los que se deben promocionar a través de las estrategias mencionadas a lo largo del documento.

En conclusión, se determinó que el centro experimental es un lugar propicio para el desarrollo del turismo educativo ya que cuenta con recursos turísticos que pueden ser aprovechados en esta industria; el visitante puede descubrir y aprender acerca de las características del lugar, sus principales actividades curriculares vinculadas con agroturismo, turismo rural, turismo educativo y ecología.



Es necesario mencionar que se deben realizar futuras investigaciones sobre turismo para mejorar y permitir el avance del mismo en el centro experimental “El Limón”.

Para concluir con este estudio se mencionan las recomendaciones:

- El centro experimental debe tener un sistema de reservación como método previo a la ejecución de los servicios turísticos que ofrecerá.
- Los recursos turísticos con los que cuenta dicho centro deben ser reorganizados para lograr un cumplimiento satisfactorio de las actividades turísticas ya que estos recursos poseen distancias cortas entre sí y existen espacios dentro de la estación que no son utilizados.
- La UNAN-Managua y FAREM- Estelí deberán incorporar dentro de sus instalaciones una oficina de información turística en donde se promocióne el centro experimental desde la sede central.
- Al haber donativos o financiamiento para la ejecución de este estudio se deberá solicitar una auditoria de operacionalización para conocer los beneficios, logros Vrs gastos.



XI. Bibliografía

- Evaluacion de inventarios de biodiversidad Estacion experimental. (2011). Esteli.
- Diagnostico Estacion Experimental. (07 de Julio de 2014). Esteli.
- Linea de tiempo Estacion experimental 1998-2015. (2015). Esteli, Nicaragua.
- Acerenza, M. A. (2005). *Promocion turistica: un enfoque metodologico*. Trillas.
- Acosta, J. R., & Madero, E. (1997). *Cartografía ultradetallada de suelos y evaluación de tierras del centro experimental de la Universidad Nacional de Colombia (CEUNP) sede Palmira. Acta Agronómica*.
- Arfuch, L. (1995). *La entrevista, una invención dialógica*. Paidós.
- Aserenza, M. A. (1991). *Administración del turismo*. Mexico: Trillas Edición 6.
- Bigné, J. E., & Andreu, L. (2000). *Marketing de destinos turísticos: análisis y estrategias de desarrollo*. Esic editorial.
- Bonilla, J. C. (2004). *Turismo educativo*.
- Cerro, F. L. (1994). *Técnicas de evaluación del potencial turístico*. In *Actas II Congreso regional de turismo: Segovia 3,4 y 5 de noviembre*. 1995.
- Chan, N. (2005). *Circuitos turísticos; programación y cotización*. Ediciones turísticas.
- Chavarria, J. H. (2004). *Esteli, potencial turístico*. Imprimatur, Artes graficas.
- Ejarque, J., & Bernet, J. E. (2005). *Destinos turísticos de éxito; diseño, creación, gestión y marketing*. Anaya-Spain.
- GRANDE, J. &. (1995). *Posibilidades turísticas de los senderos*. *Actas de las jornadas de senderismo y desarrollo turístico*. Planificación y señalización.
- GUPTA, S., & MCINTOSH, R. (1990). *TURISMO, planeación, Administración y perspectivas*. Mexico: Limusa S.A.
- Hamele, H. (2002). *Plan de Acción e la Unión Europea para el sector turístico—mejorando las medidas de apoyo para el turismo sostenible*.
- Jafari, J. (2005). *El turismo como disciplina científica, Política y sociedad*.
- Lopez, B. T., Espinoza, E. L., & Zeledon, G. H. (2011). *Propuestas estrategicas de desarrollo turístico*. Esteli.



Manero, M. F. (2003). *El turismo como factor de cualificación espacial, identificación cultural y articulación del territorio castellano leones.*

Pacheco, L. S. (2006). *Turismo rural comunitario en Costa Rica.* Revista ambientico.

Valls, J. F. (2004). *Gestión de destinos turísticos sostenibles.* Barcelona: Gestión 2000.



XII. Anexos

Anexo 1: Análisis FODA del centro experimental “El Limón”

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none">▪ Posee materia prima para el desarrollo de turismo educativo	<ul style="list-style-type: none">▪ No está reconocido por INTUR
<ul style="list-style-type: none">▪ Está ubicado en la zona de amortiguamiento de la reserva Tisey La Estanduela	<ul style="list-style-type: none">▪ Poca experiencia en el sector turístico
<ul style="list-style-type: none">▪ Es el único centro científico en el norte del país	<ul style="list-style-type: none">▪ Falta de infraestructura turística
<ul style="list-style-type: none">▪ Recursos humanos con disposición de trabajar en turismo	<ul style="list-style-type: none">▪ Falta de promoción
	<ul style="list-style-type: none">▪ Inexistencia de oferta y demanda turística
	<ul style="list-style-type: none">▪ Desconocimiento de la población comunitaria sobre los aportes del centro experimental para la localidad
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">▪ Accesibilidad de recursos	<ul style="list-style-type: none">▪ Desaprovechamiento de los recursos turísticos potenciales
<ul style="list-style-type: none">▪ Vías de acceso en buen estado	<ul style="list-style-type: none">▪ Inexistencia de fondos para invertir en el sector turístico

**Anexo 2: Ficha de clasificación de atractivos**

DATOS GENERALES DEL ATRACTIVO				
Nombre				
Categoría				
Tipo				
Sub-tipo				
Jerarquía				
DESCRIPCION DEL ATRACTIVO				
Clima				
Capacidad de carga				
Facilidades para el turista				
Seguridad				
Administración				
Horarios de Atención				
Señalización Turística				
Equipamiento y Servicio				
Distancias y Tiempos de los Principales Centros Emisores	Nombre	Vía	Distancia	Tiempo
Observaciones				

**Anexo 3: Presupuesto para la ejecución de las líneas de acción para el desarrollo turístico del centro experimental “El Limón”**

Acción	Requerimiento	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario C\$	Costo total C\$
Promover feria turística	Alquiler de: Mesas		10	15	150
	Sillas		100	3	300
	Toldos		5	800	4,000
	Sonido	hora	5	500	2,500
	Tarima		1	2,500	2,500
	Animador	hora	5	300	1,500
	Decoración				1,000
	Impresión de: Brochures		500	15	7,500
	Panfletos		500	15	7,500
	Subtotal				26,950
Señalización y acondicionamiento de sendero	Alfajillas		10	85	8,500
	Brochas		5	35	175
	Láminas de zinc		4	450	1,800
	Clavos	libra	3 para mirador	15	45
			2 para rótulos	15	30
	Tablas		8 de 3 x 13 pg	200	1,600
	Pilares de madera		4	350	1,400
	Pintura de aceite color verde limón		¼ g	320	320
	Pintura de aceite color café tabaco		¼ g	320	320
	Recipientes para clasificar la basura		3	1,600	4,800
	Subtotal				18,990
Capacitar a los protagonistas en atención al cliente	Refrigerios		para 10 personas	50	500
	capacitador	hora	8	600	4800
	Subtotal				5,300
Precio Total	51,240C\$ = 1800 \$				



Anexo 4: Instrumento utilizado para la recolección de datos



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA

FAREM-Estelí

RECINTO UNIVERSITARIO

LEONEL RUGAMA RUGAMA

Centro experimental “El Limón”

Entrevistas para los pobladores aledaños al centro experimental

Objetivo: Conocer la percepción de los pobladores sobre el centro

- ¿Conoce usted el centro experimental “El Limón”? Si su respuesta es sí, ¿Desde hace cuánto lo conoce?
- ¿Qué beneficios aporta la estación para su familia y la comunidad?
- ¿Cree que es importante que exista un centro experimental dentro de la comunidad? Argumente.



Anexo 5: Fotos



Vista panorámica desde el centro experimental “El Limón”. Fuente: Dary Martínez



Entrada del centro experimental “El Limón”. Fuente: Dary Martínez



Edificio del centro experimental “El Limón”. Fuente: Dary Martínez



Caminos dentro del centro experimental “El Limón”. Fuente: Dary Martínez